ANEXO 1

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART E DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
92221220131723710
Substituição retificadora à 92221220131335791

1. Responsável Técnico

ALINE MICHELLE BERNICE
Título Profissional **Geologa**
RNP **2601882069**
Registro **5061574632-SP**
Empresa Contratada **SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA**
Registro **0348864-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante **Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP** CPF/CNPJ **68.314.830/0001-27**
Endereço Rua RUA DA PRAÇA DO RELÓGIO 109 Nº 109
Complemento CIDADE UNIVERSITARIA - BLOCO K - 2º ANDAR Bairro BUTANTÃ
Cidade São Paulo UF SP CEP 05508-900
Contrato 4841 Celebrado em 16/09/2013 Vinculada à Art nº 92221220131335791
Valor R$ 956.602,10 Tipo de Contratante Pessoa jurídica de direito privado
Ação Institucional

3. Dados da Obra Serviço

Endereço **Rua ARLINDO BETTIO** Nº **1100**
Complemento Bairro **VILA GUARACIABA**
Cidade **São Paulo** UF **SP** CEP **03828-000**
Data de Início **16/09/2013**
Previsão de Término **30/09/2014**
Coordenadas Geográficas
Finalidade **Ambiental** Código
Proprietário **Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP** CPF/CNPJ **68.314.830/0001-27**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Gerenciamento					
1	Desenvolvimento	Plano de contingência	Ambiental	1,00	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Consultoria e gerenciamento das ações ambientais a serem conduzidas na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP (EACH/USP). Mediação entre SEF e CETESB, levantamentos preliminares, mediação entre SEF e empresas terceiras que executarão os trabalhos na EACH/USP, consultoria à SEF para estabelecimento dos termos de referência e gerenciamento das ações para o plano de contingência de risco - abrangência da área: 306.000,00 m² - proposta P005953/2013 vs03.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam as atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NAO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SP 13 de dezembro de 2013.
Local data

ALINE MICHELLE BERNICE - CPF 271 632 078-08

Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP - CPF/CNPJ 68 314 830/0001-27

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
tel 0800-17-18-11

CREA-SP

Valor ART R$ 0,00 Registrada em 13/12/2013 Valor Pago R$ 0,00 Nosso Número 92221220131723710 Versão do sistema

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
92221220131723792

Substituição retificadora à 92221220131723710
Corresponsabilidade- vinculada à 92221220131723710

1. Responsável Técnico

BRUNO LIMA DOS SANTOS
Título Profissional: **Engenheiro Ambiental**
RNP: **2607469821**
Registro: **5062654624-SP**
Empresa Contratada: **SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA**
Registro: **0348864-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP** CPF/CNPJ: **68.314.830/0001-27**
Endereço: Rua RUA DA PRAÇA DO RELOGIO 109 Nº: 109
Complemento: CIDADE UNIVERSITARIA - BLOCO K - 2º ANDAR Bairro: BUTANTA
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 05508-900
Contrato: 4841 Celebrado em: 16/09/2013 Vinculada à Art nº: 92221220131335791
Valor: R$ 956.602,10 Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado
Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua ARLINDO BETTIO** Nº: **1100**
Complemento:
Bairro: **VILA GUARACIABA**
Cidade: **São Paulo** UF: **SP** CEP: **03828-000**
Data de Início: **16/09/2013**
Previsão de Término: **30/09/2014**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **Ambiental** Código:
Proprietário: **Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP** CPF/CNPJ: **68.314.830/0001-27**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Condução 1	Desenvolvimento	Plano de contingência	Ambiental	1,00	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Consultoria e gerenciamento das ações ambientais a serem conduzidas na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP (EACH/USP). Mediação entre SEF e CETESB, levantamentos preliminares, mediação entre SEF e empresas terceiras que executarão os trabalhos na EACH/USP, consultoria à SEF para estabelecimento dos termos de referência e gerenciamento das ações para o plano de contingência de risco - abrangência da área: 306.000,00 m² - proposta P005953/2013 vs03.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam as atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NAO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SP 13 de Dezembro de 2013.
Local data

BRUNO LIMA DOS SANTOS - CPF 336 201 238-88

Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP - CPF/CNPJ 68 314 830/0001-27

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Numero*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
tel: 0800-17-18-11

CREA-SP

Valor ART R$ 0,00 Registrada em 13/12/2013 Valor Pago R$ 0,00 Nosso Numero 92221220131723792 Versão do sistema

ANEXO 2

CARTA DA SUPERINTENDÊNCIA DO ESPAÇO FÍSICO DA USP – SEF

À
SERVMAR AMBIENTAL & ENGENHARIA
a/c da Engenheira Aline Michelle Bernice

Informamos que todos os edifícios construídos na USP-Leste possuem colchão de brita sob a laje do pavimento térreo como solução construtiva convencional (espessura de 5cm com brita 2 compactada).

A razão da adoção desta solução consiste na ancoragem da laje do pavimento no contato com o solo. Aproveitamos esta solução convencional para implantar sistema de drenagem por meio de tubulação geo-mecânica com o objetivo de realizarmos:

1º - ventilação natural por meio de orifícios nas vigas baldrames de suporte da laje do térreo: esta foi a primeira solução da qual tiramos partido da ancoragem da laje em colchão de brita; ela foi empregada no Conjunto do Módulo Inicial, onde realizamos furos de quatro polegadas na parte superior das vigas, objetivando a ventilação sob a laje do pavimento térreo.

2º - sucção de vapores: esta alternativa foi a segunda solução proposta pelo IPT para realizarmos a remoção de vapores sob as lajes. Consistiu na utilização de colchão de brita no qual foram dispostos tubos geo-mecânicos de três polegadas. Além deste procedimento, também foi adotada a interligação dos módulos de laje por meio de orifícios na parte superior das vigas baldrames, de forma a permitir a ação da sucção em todos os panos de laje. O processo de sucção foi definido, na ocasião, por meio da utilização de bombas.

3º - "lavagem de ar" destinada à sucção de vapores: esta última alternativa, também proposta pelo IPT, consistiu numa ação de melhoria de desempenho da proposta anterior. Este procedimento acrescentou além da tubulação geo-mecânica ativa (sob sucção) , tubulações passivas, nas quais foi prevista a entrada de ar ambiente. Considerando que tanto quanto as outras soluções as vigas possuíam orifícios de três polegadas na parte superior das vigas baldrames, quando sucsionados os tubos ativos, a entrada de ar da tubulação passiva permitia aeração sob as lajes em contato com o solo, eliminando completamente vapores voláteis. Esta solução foi empregada nos edifícios no Ginásio de Esportes e Conjunto Laboratorial Completo (três prédios mais circulação).

Arquiteto Rogério Bessa Gonçalves
SEF, 23 de janeiro de 2014

ANEXO 3

REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Foto 1. Vista geral da área.

Foto 2. Marcação de estacas para realização de sondagens e coletas de amostra de solo.

Foto 3. Sondagem de investigação para instalação de poço de monitoramento de gases na área interna do *site*.

Foto 4. Acabamento do poço de monitoramento de gases com selo de bentonita e cimento.

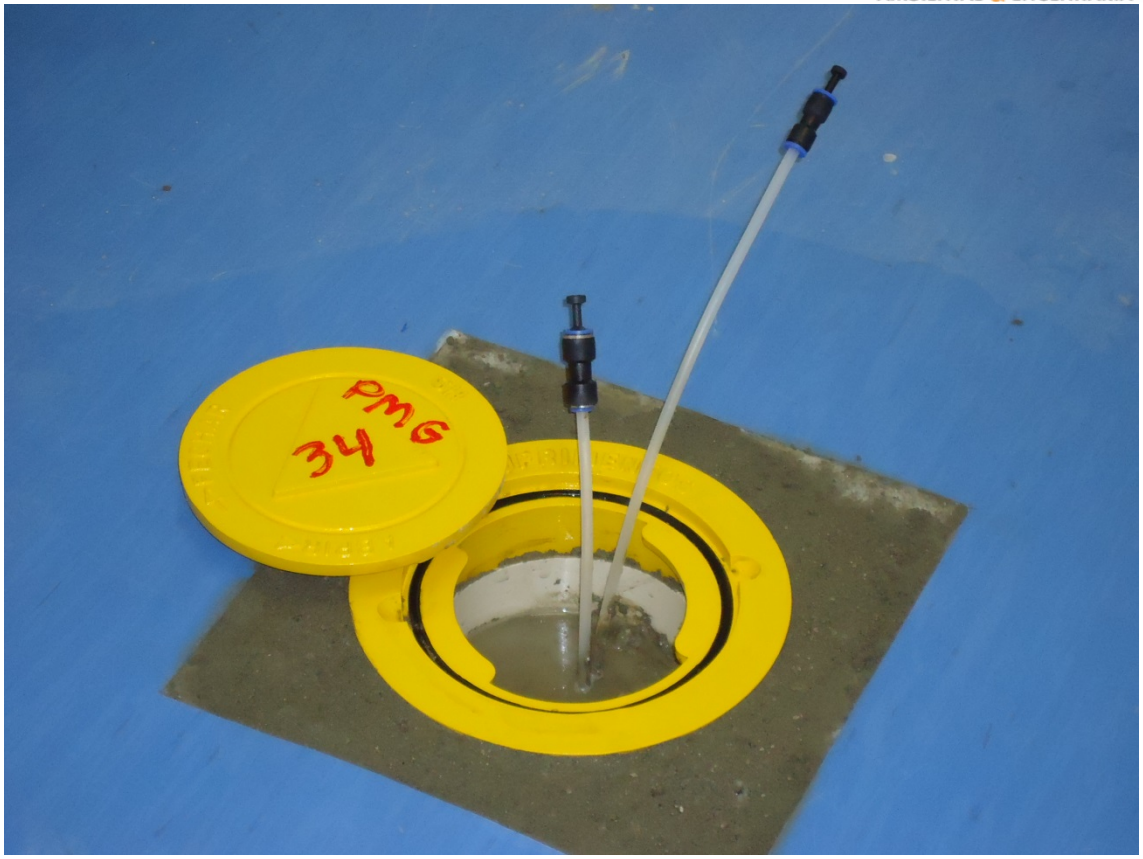


Foto 5. Poço PMG-34 finalizado com proteção sanitária no nível do piso.

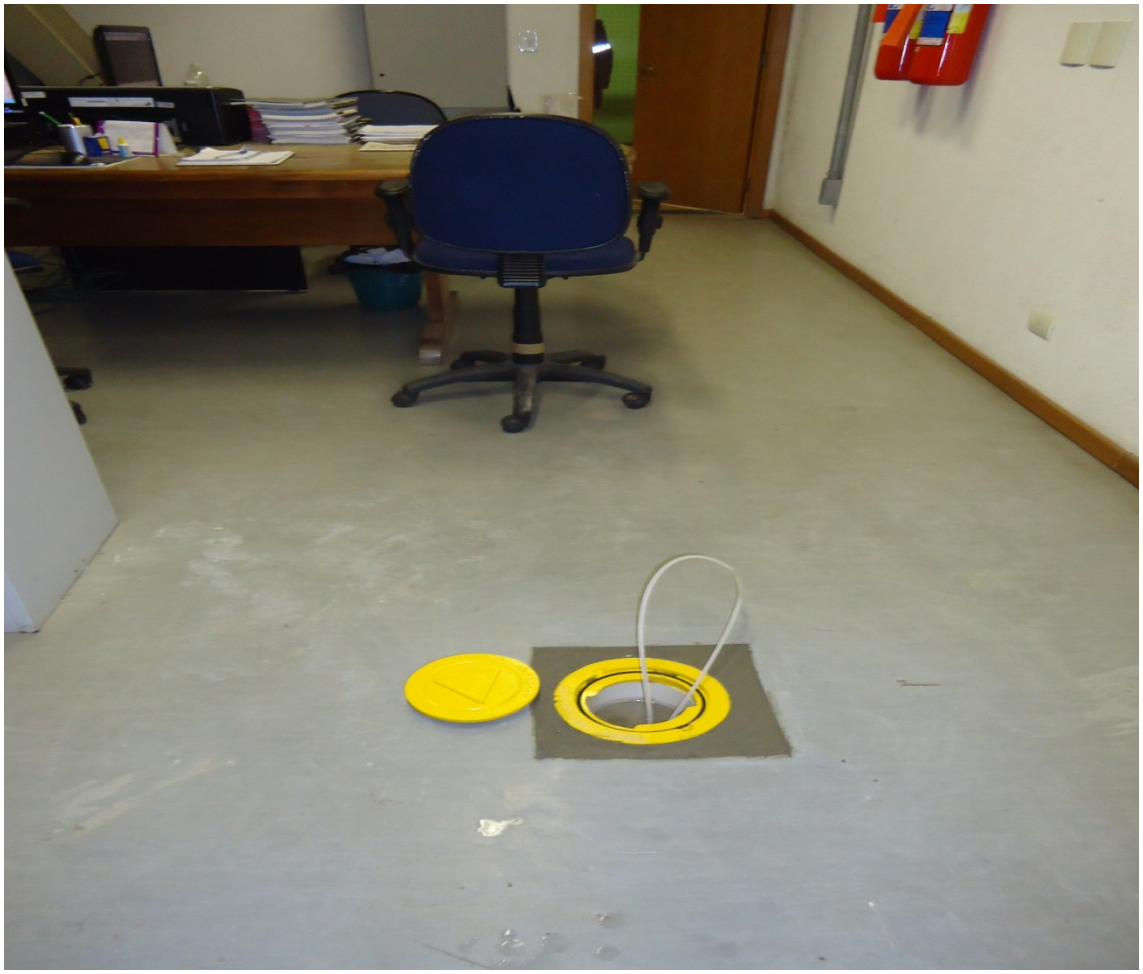


Foto 6. Vista geral do poço de monitoramento de gases finalizado.

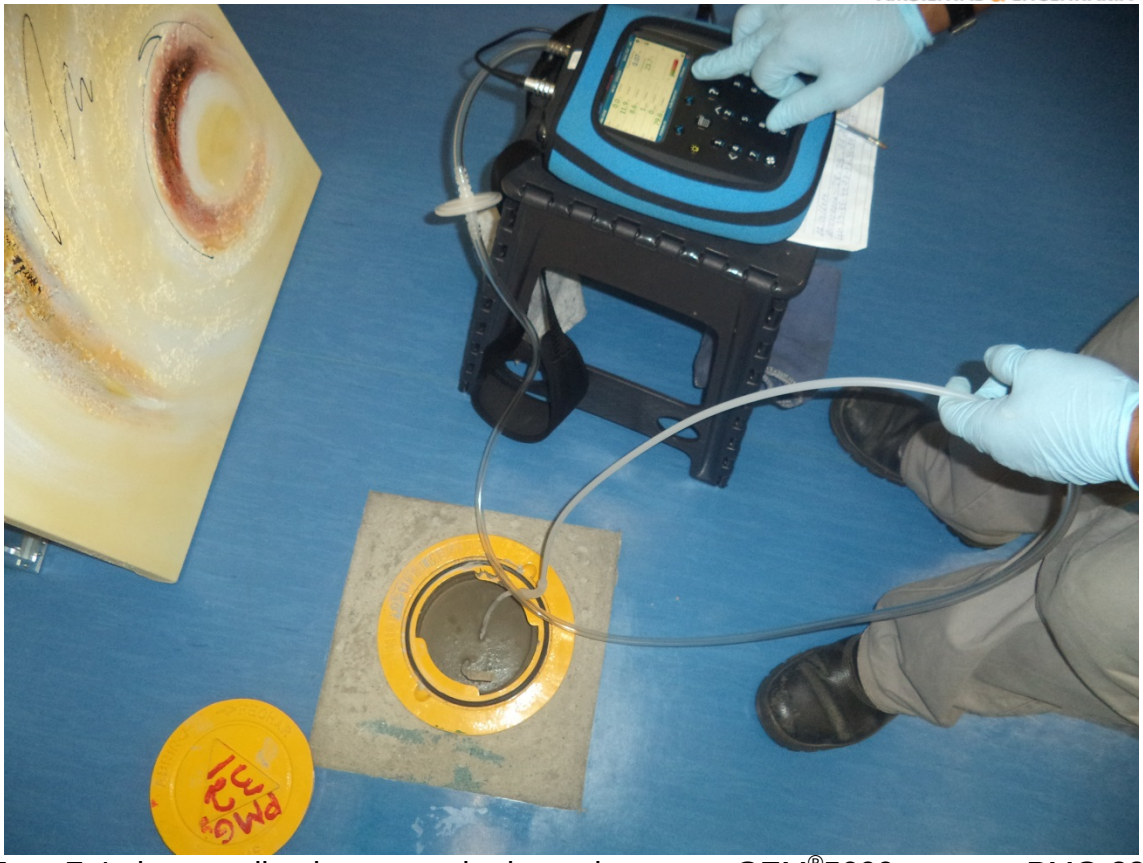


Foto 7. Leitura realizadas por meio do equipamento GEM®5000 no poço PMG-32.

Foto 8. Sondagem de investigação por meio de trado manual para instalação de poços de monitoramento na área externa do *site*.

Foto 9. Poço de monitoramento com proteção sanitária e acabamento de concreto.

Foto 10. Caixa acoplada com as mangueiras dos poços de monitoramento de gases para realização do teste de estanqueidade.

Foto 11. Teste de estanqueidade utilizando gás hélio.

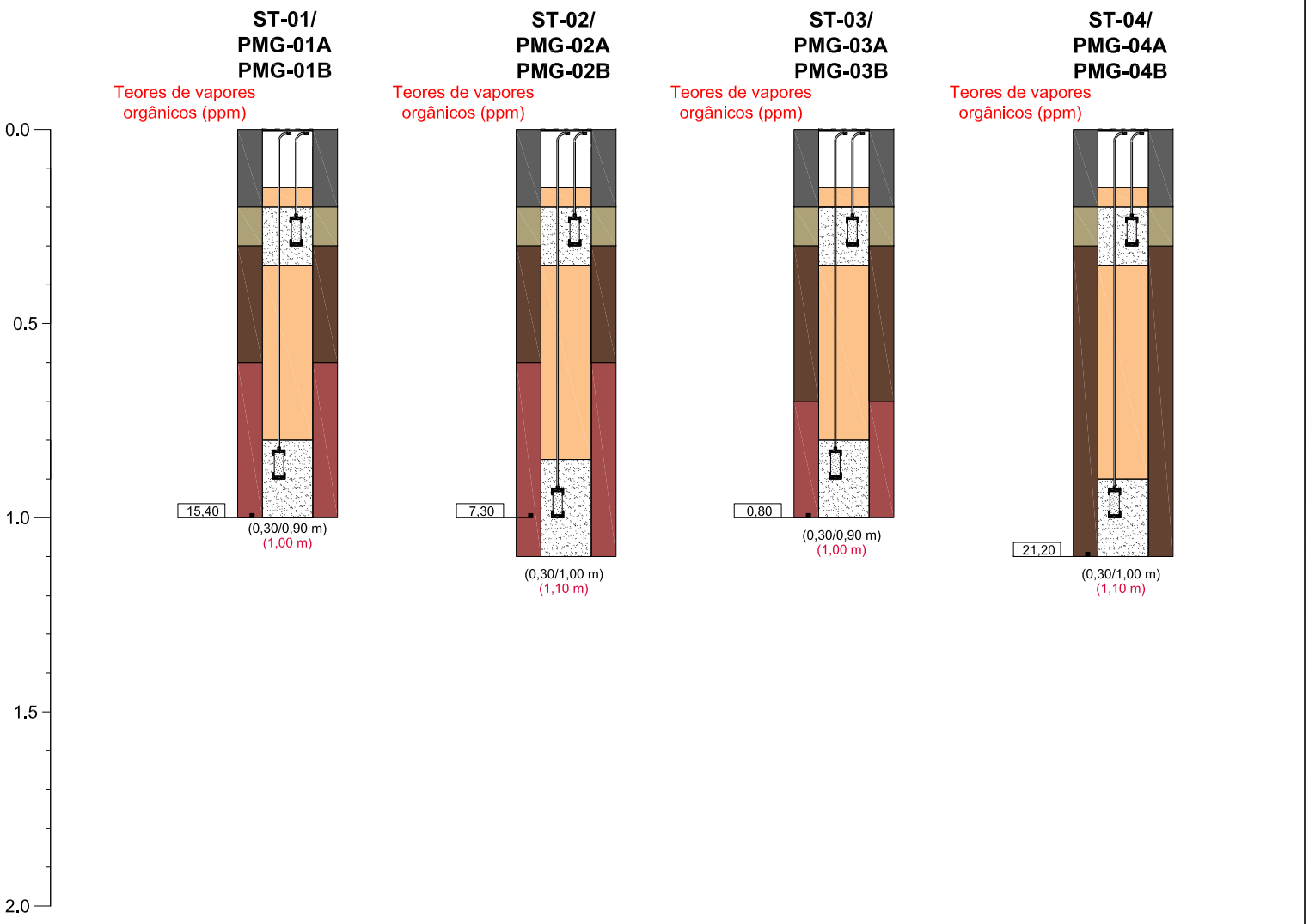
Foto 12. Realização do *slug test* no poço de monitoramento PM-27.

Foto 13. Inserindo o tarugo durante o ensaio de *slug test*.

ANEXO 4

PERFIS LITOLÓGICOS DAS SONDAGENS DE INVESTIGAÇÃO E PERFIS LITOLÓGICO-CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO DE GASES

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:
Investigação Detalhada de Gases

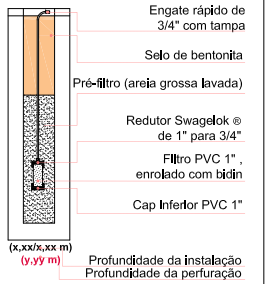
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

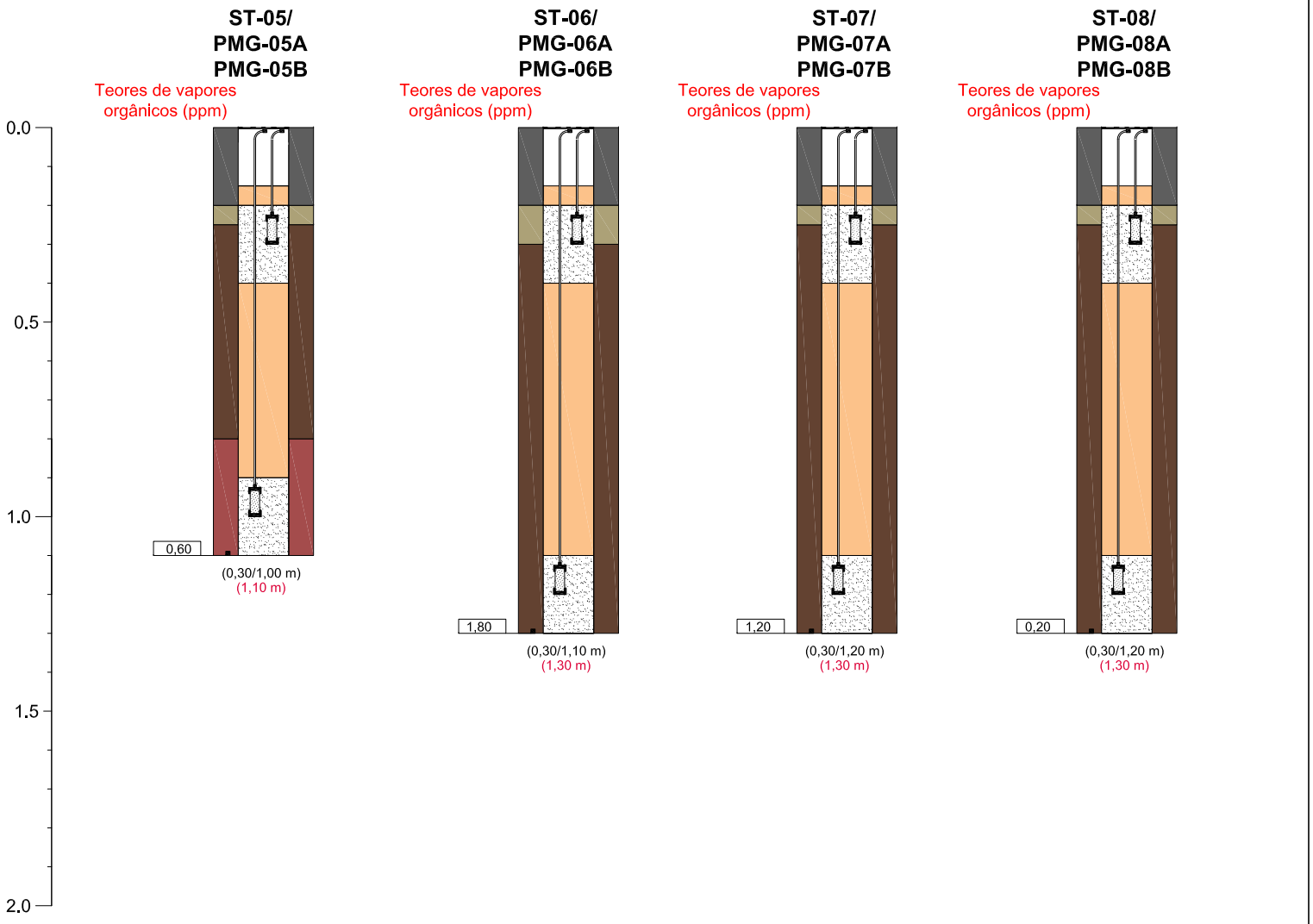
- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por: Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por: Bruno Lima
Aprovado por: Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

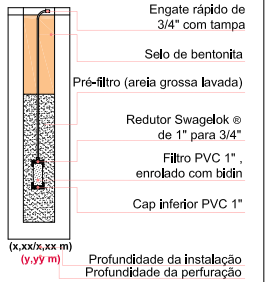
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

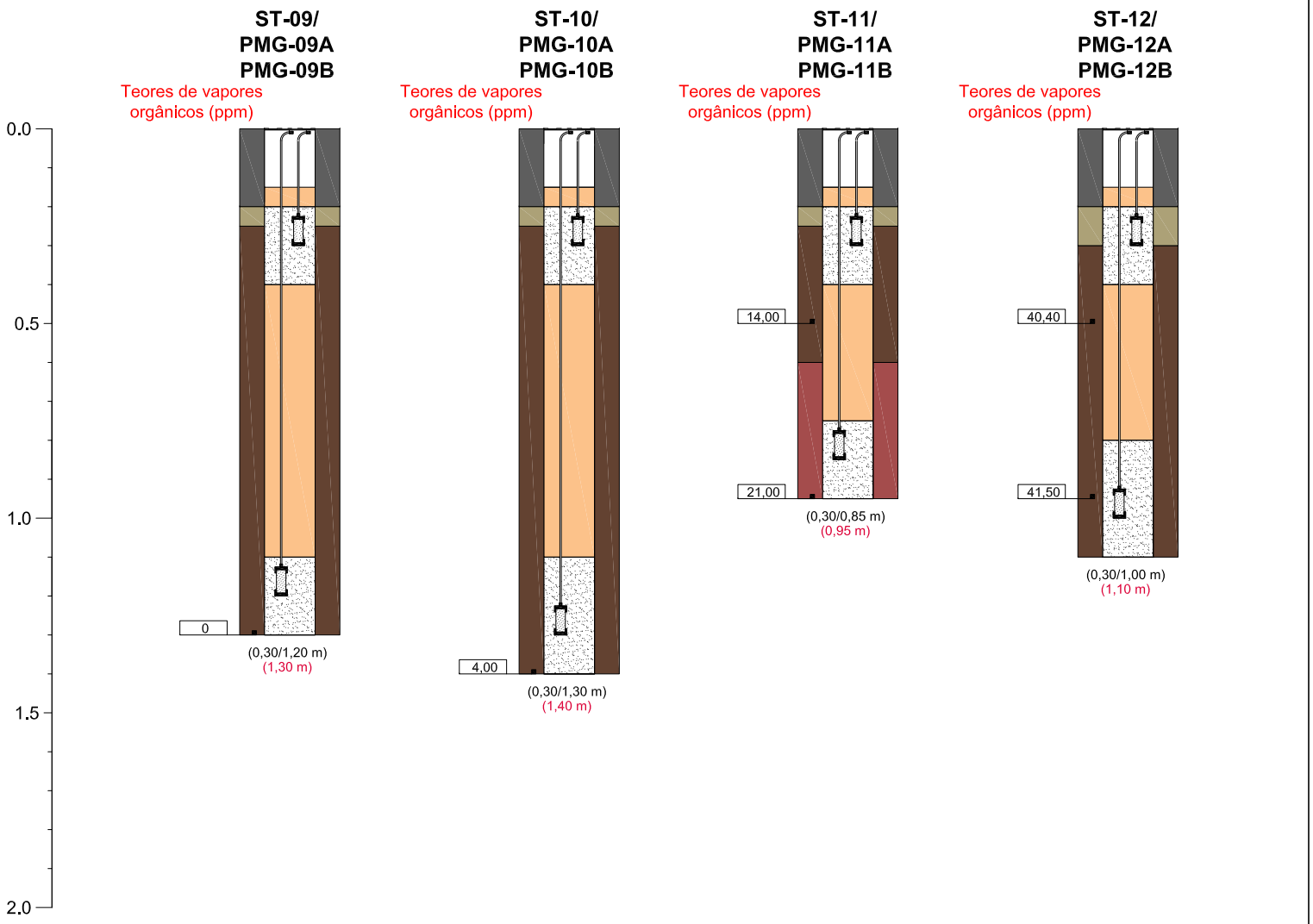
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

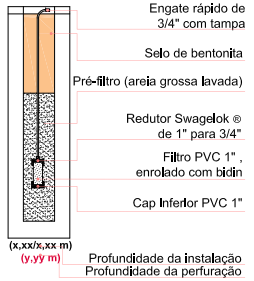
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

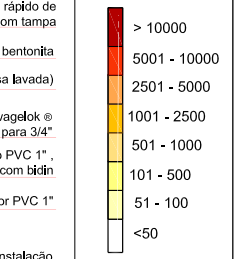
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

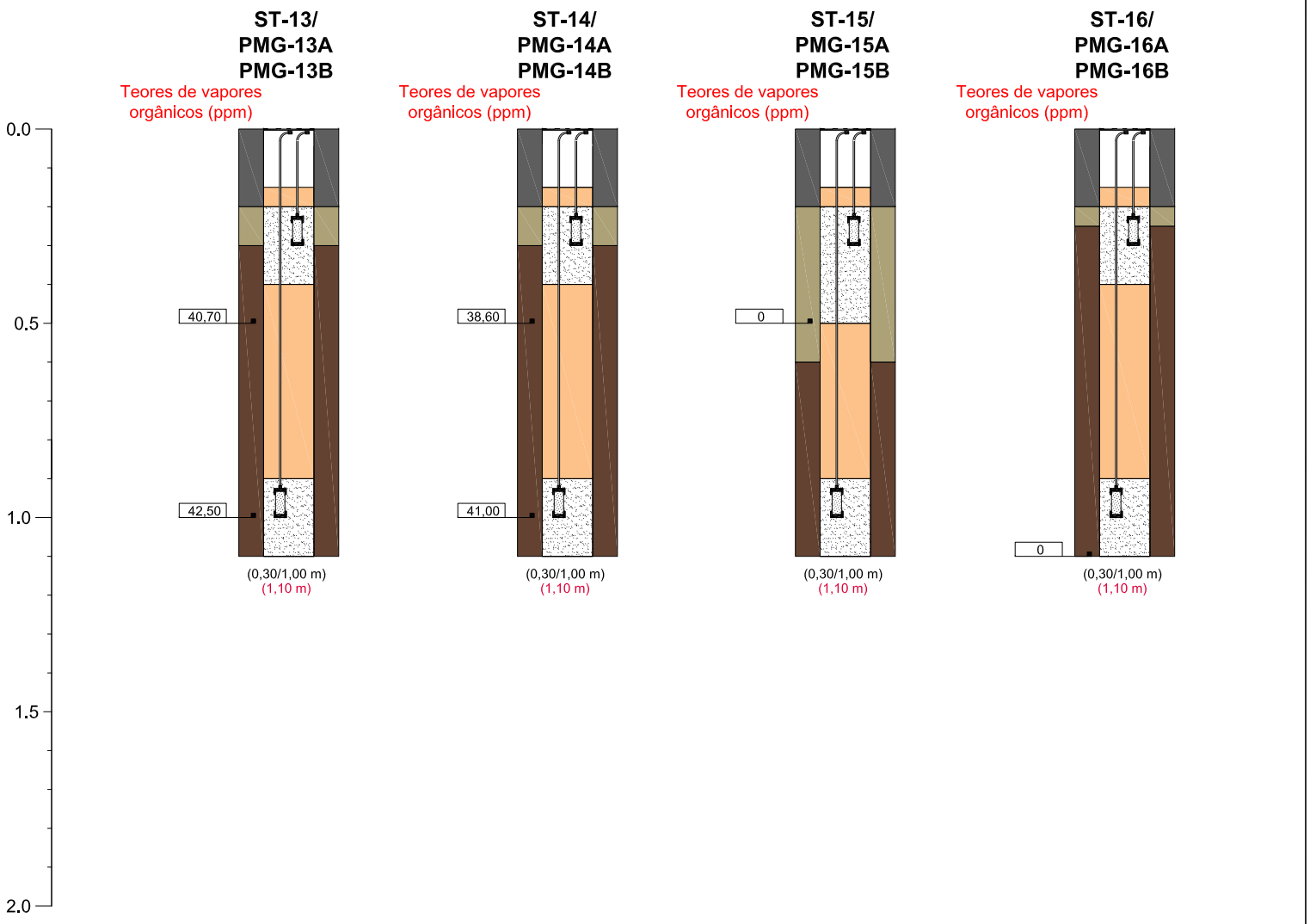
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

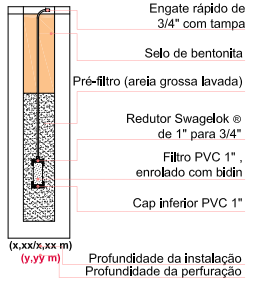
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro orlundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

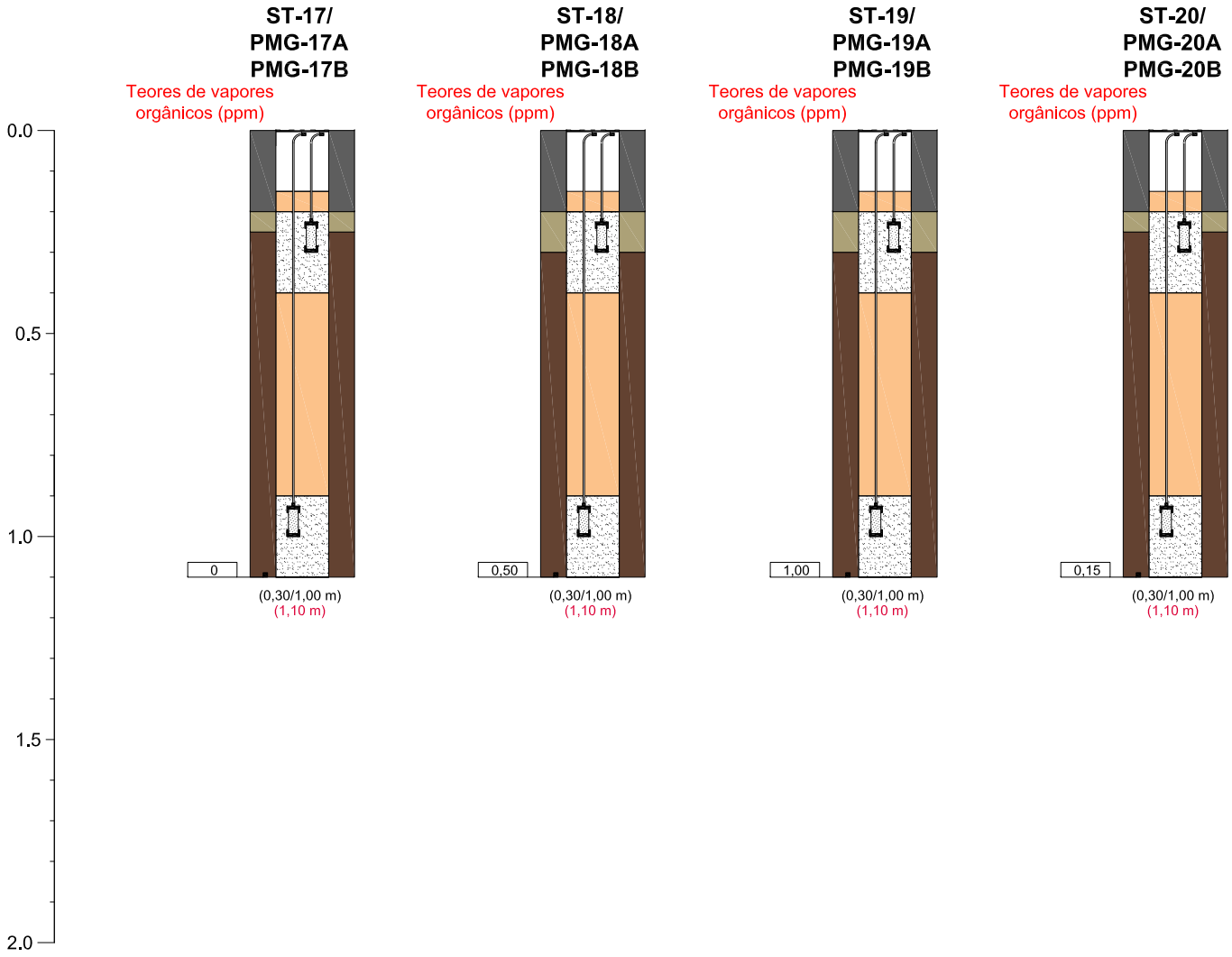
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por: Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por: Bruno Lima
Aprovado por: Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

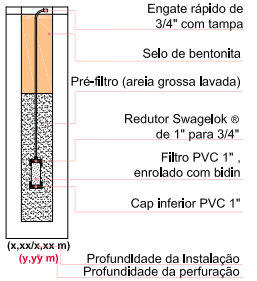
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

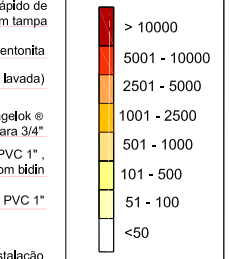
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

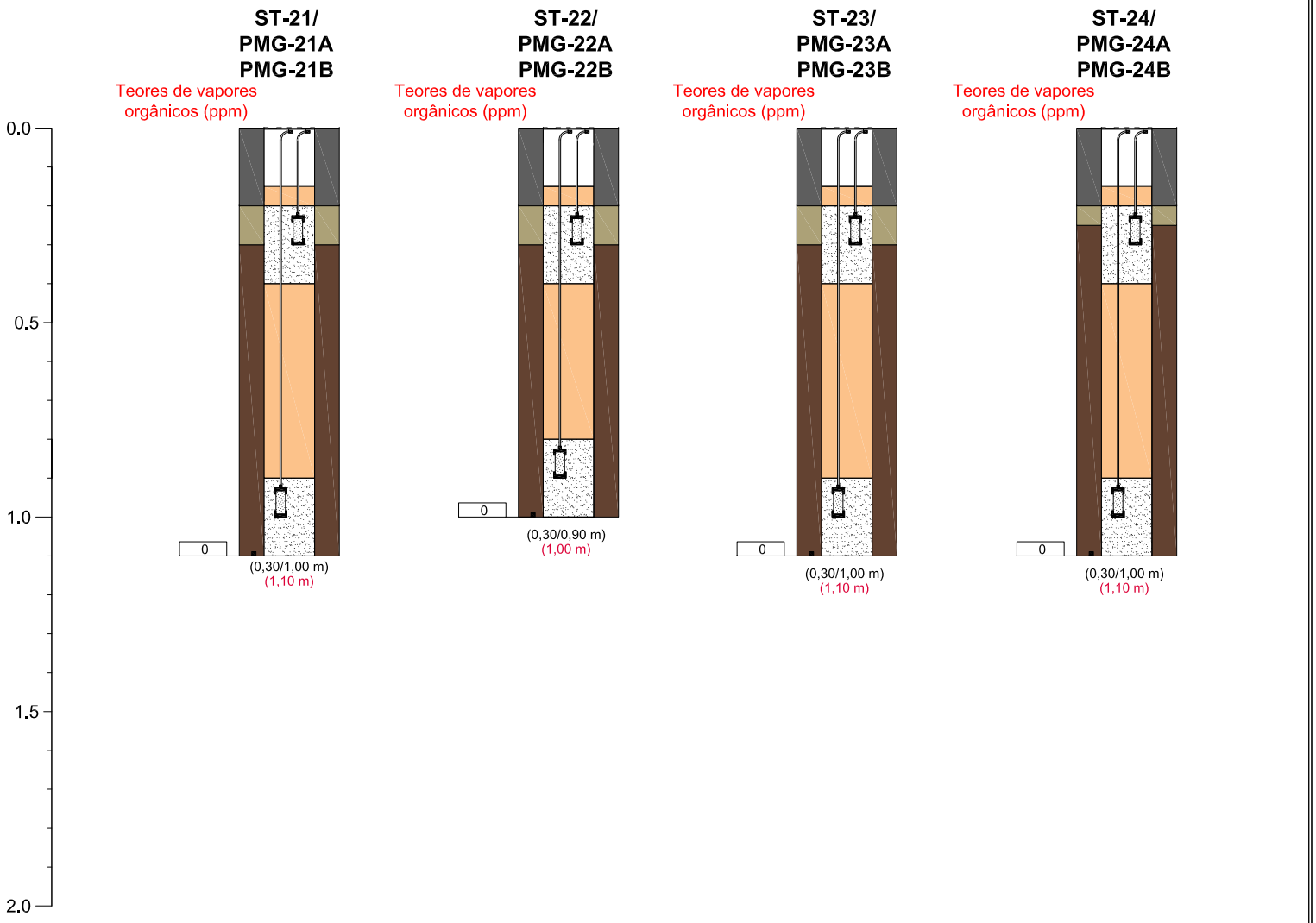
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

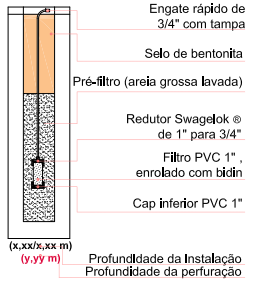
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro orlundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

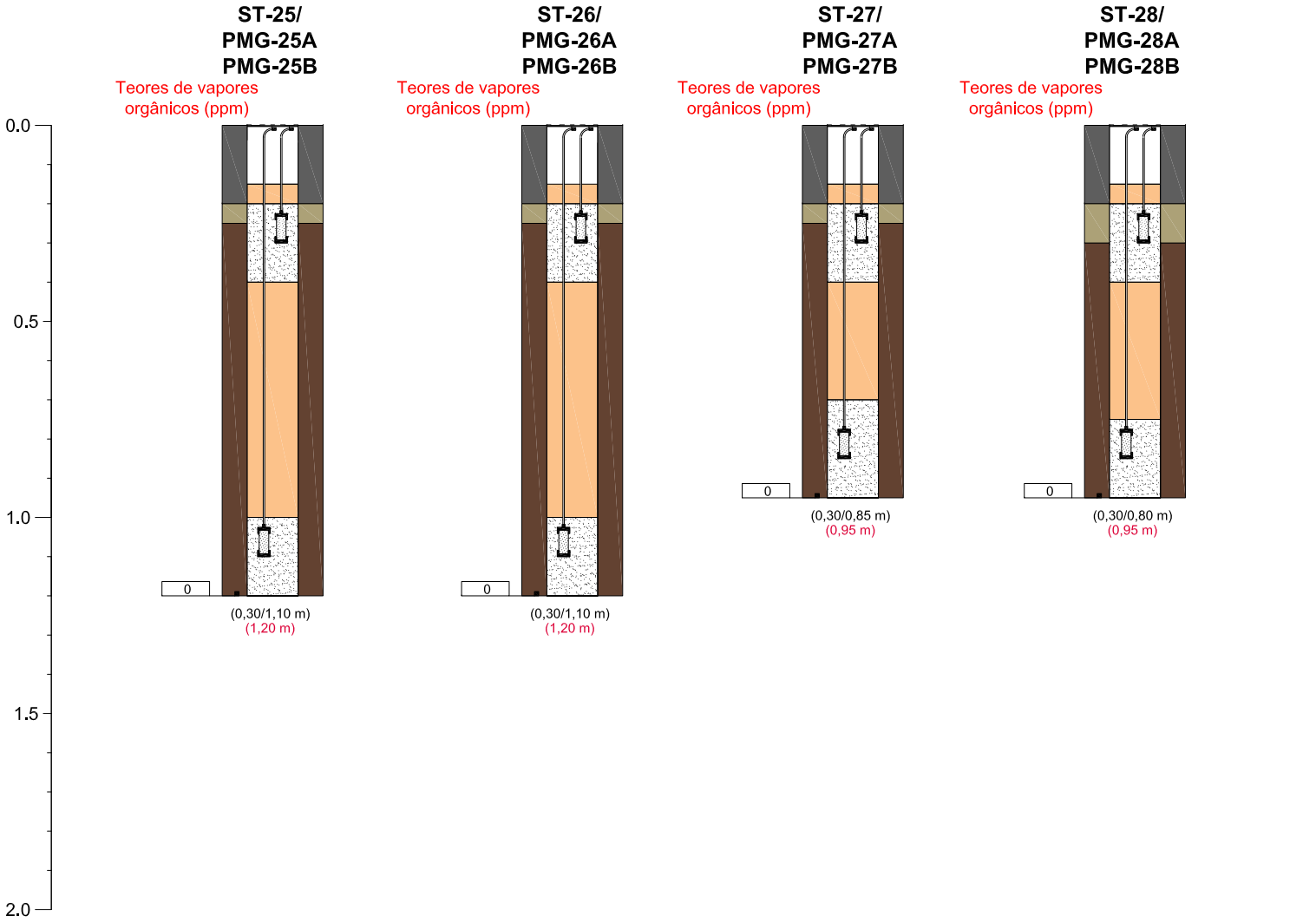
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

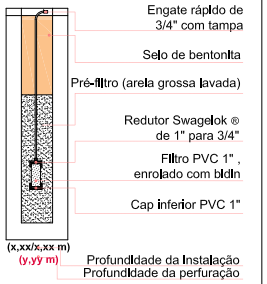
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

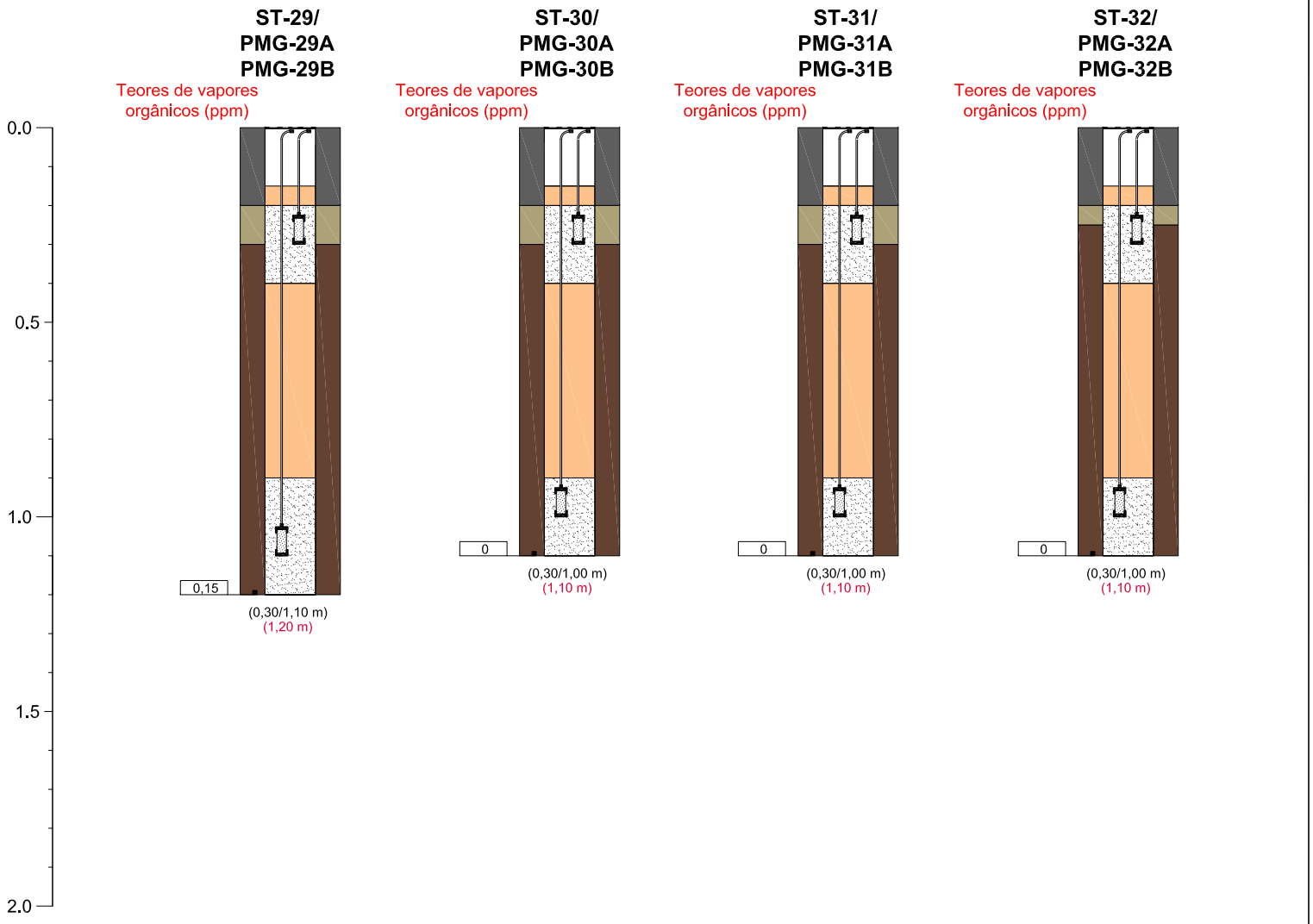
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

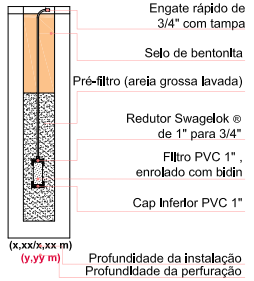
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

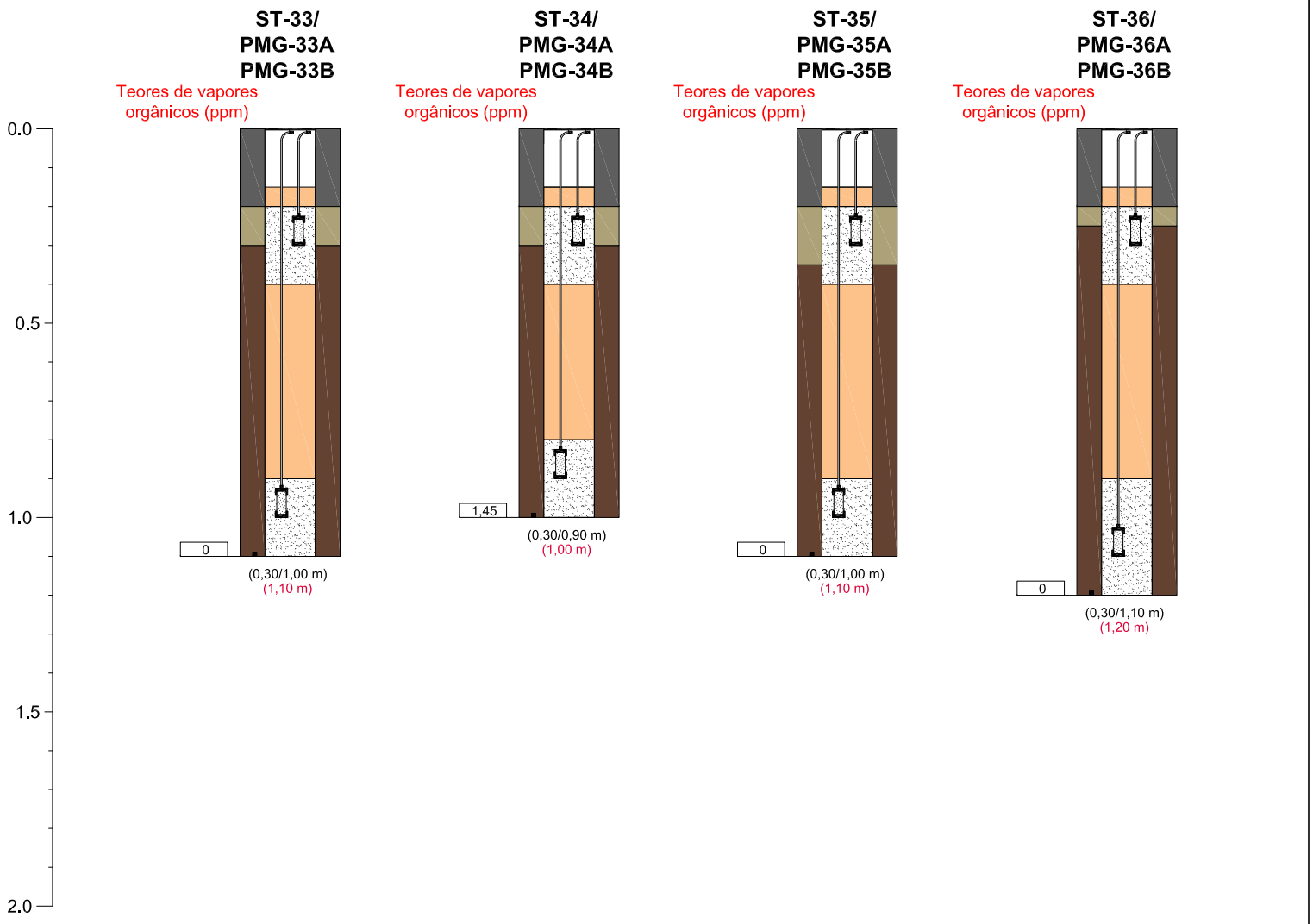
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

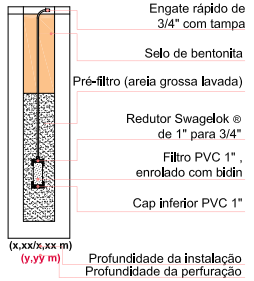
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

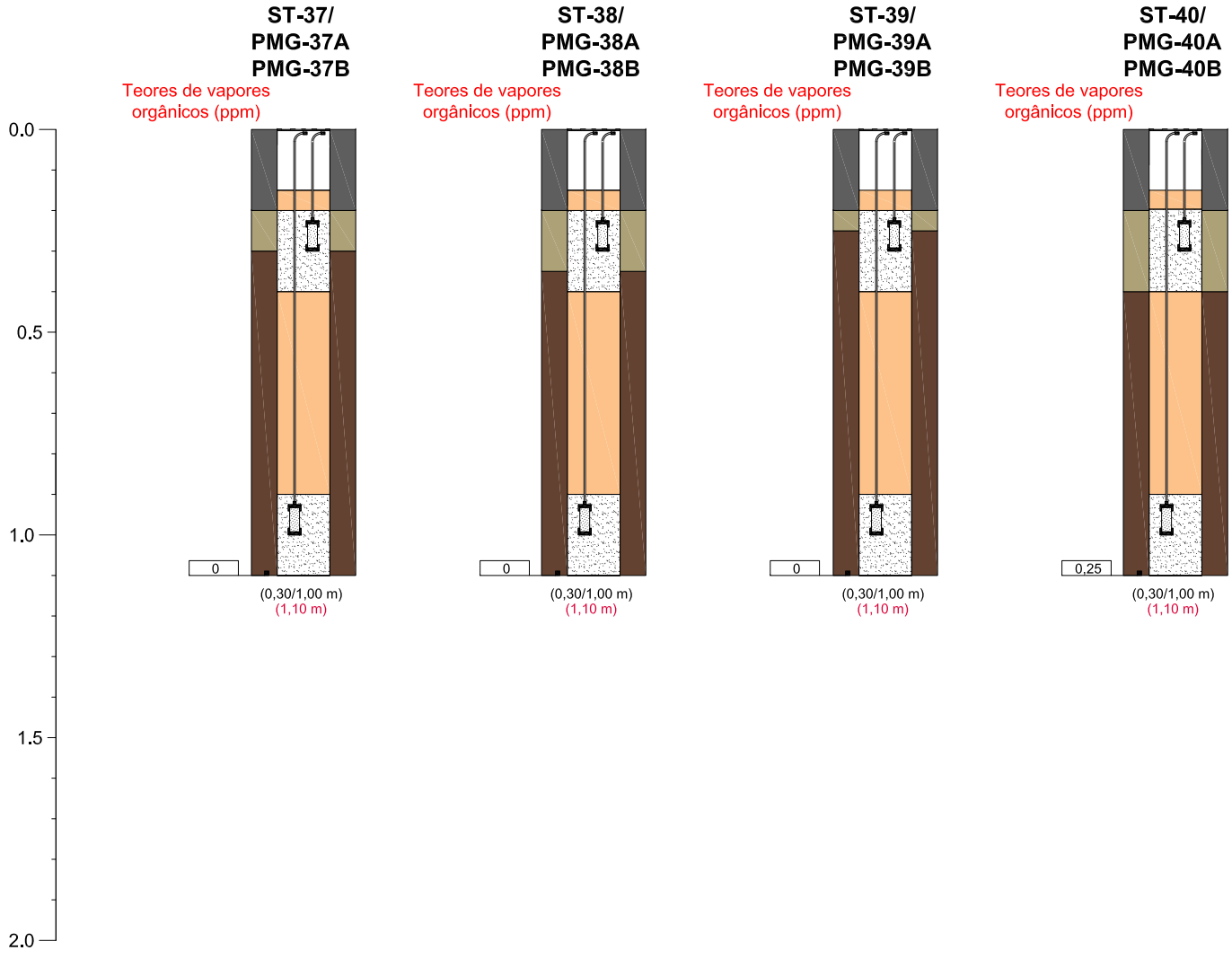
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

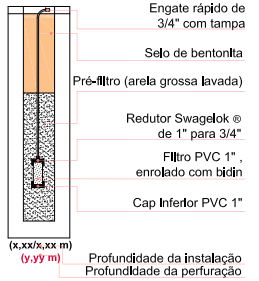
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

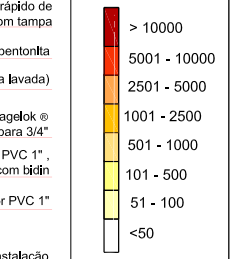
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de arela grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



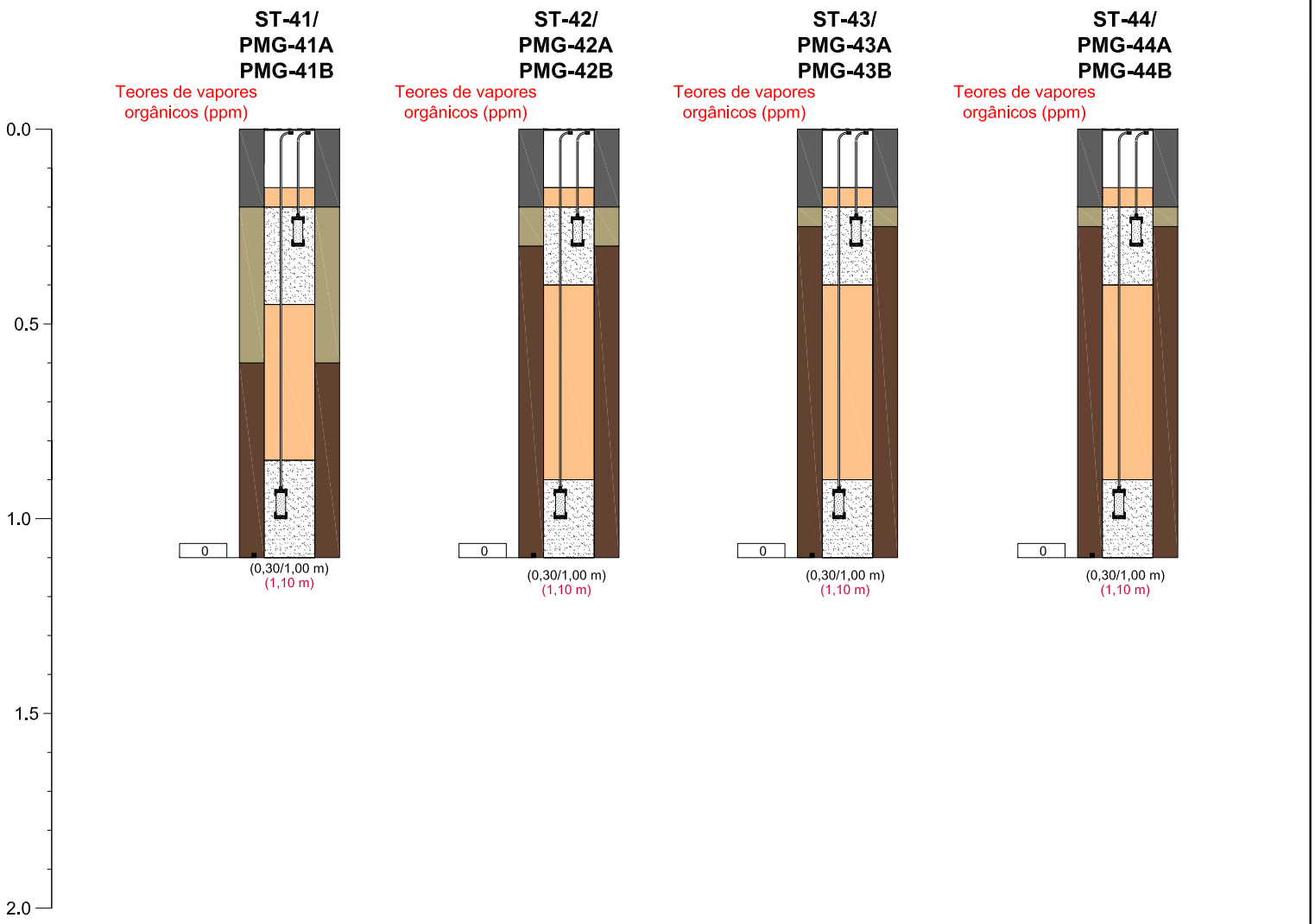
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

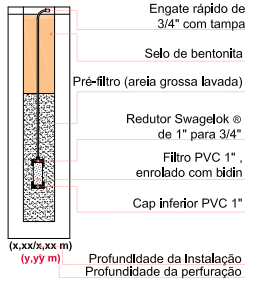
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

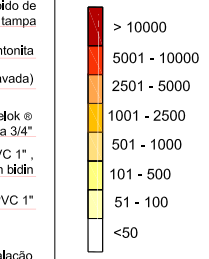
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

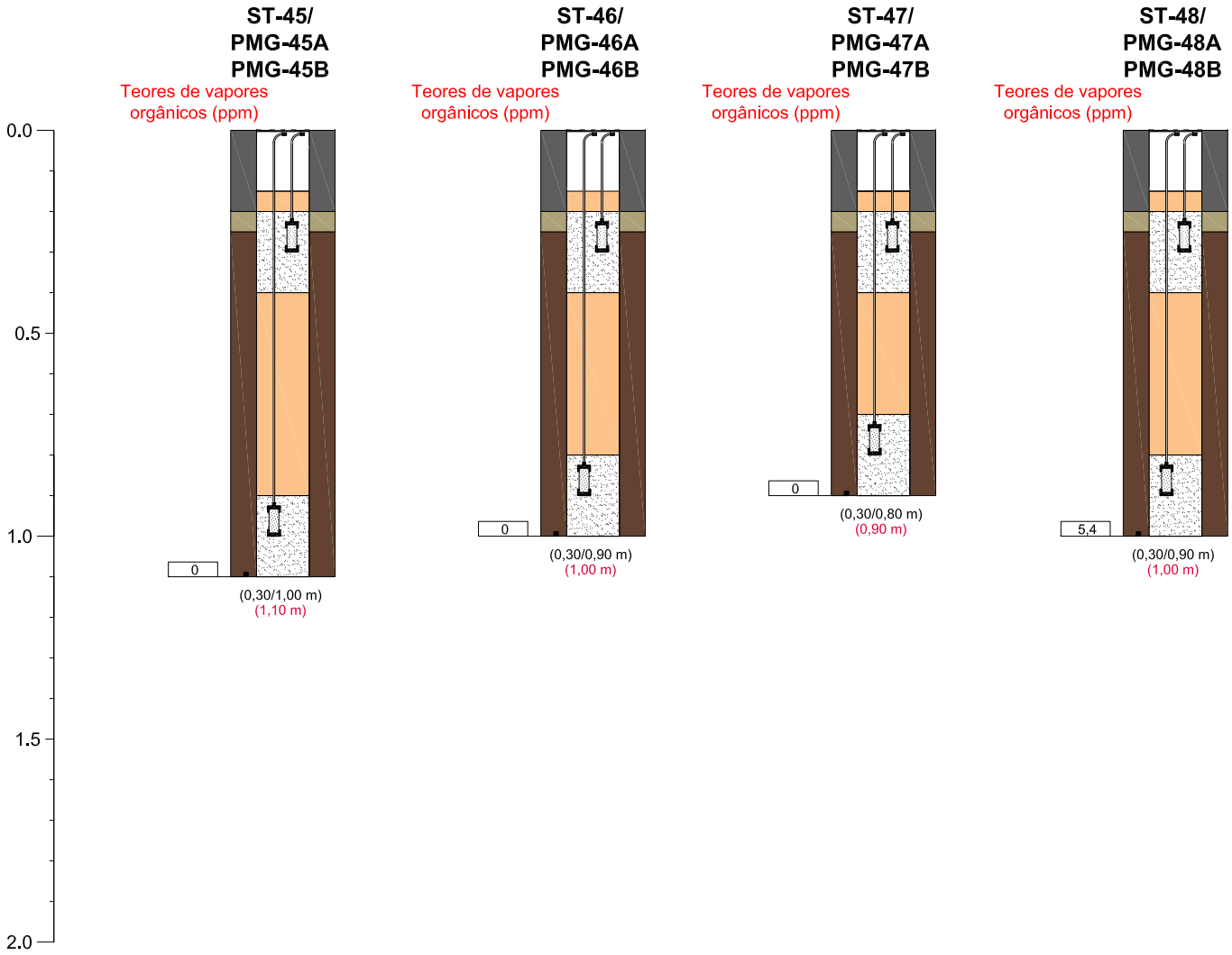
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

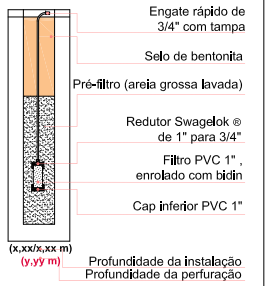
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

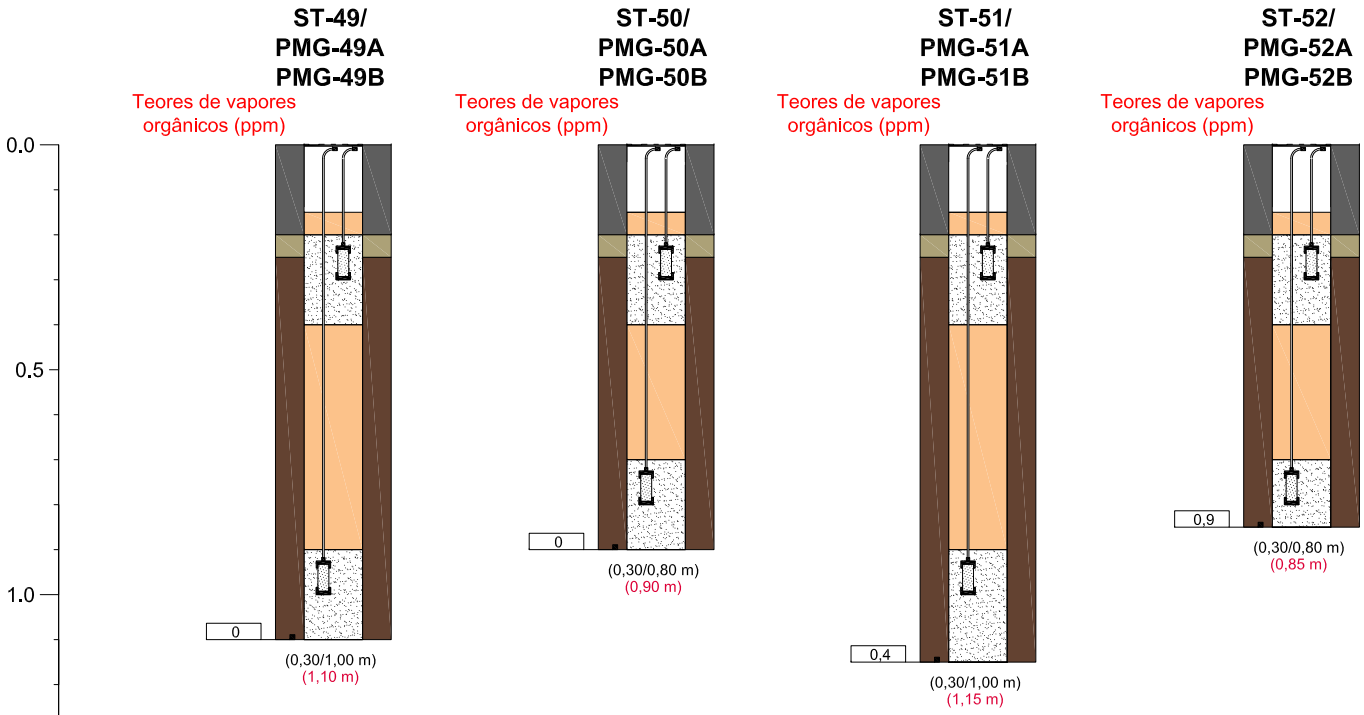
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

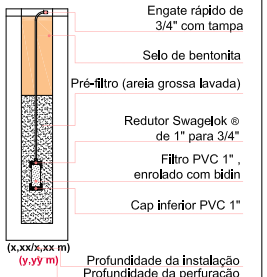
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro orlundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

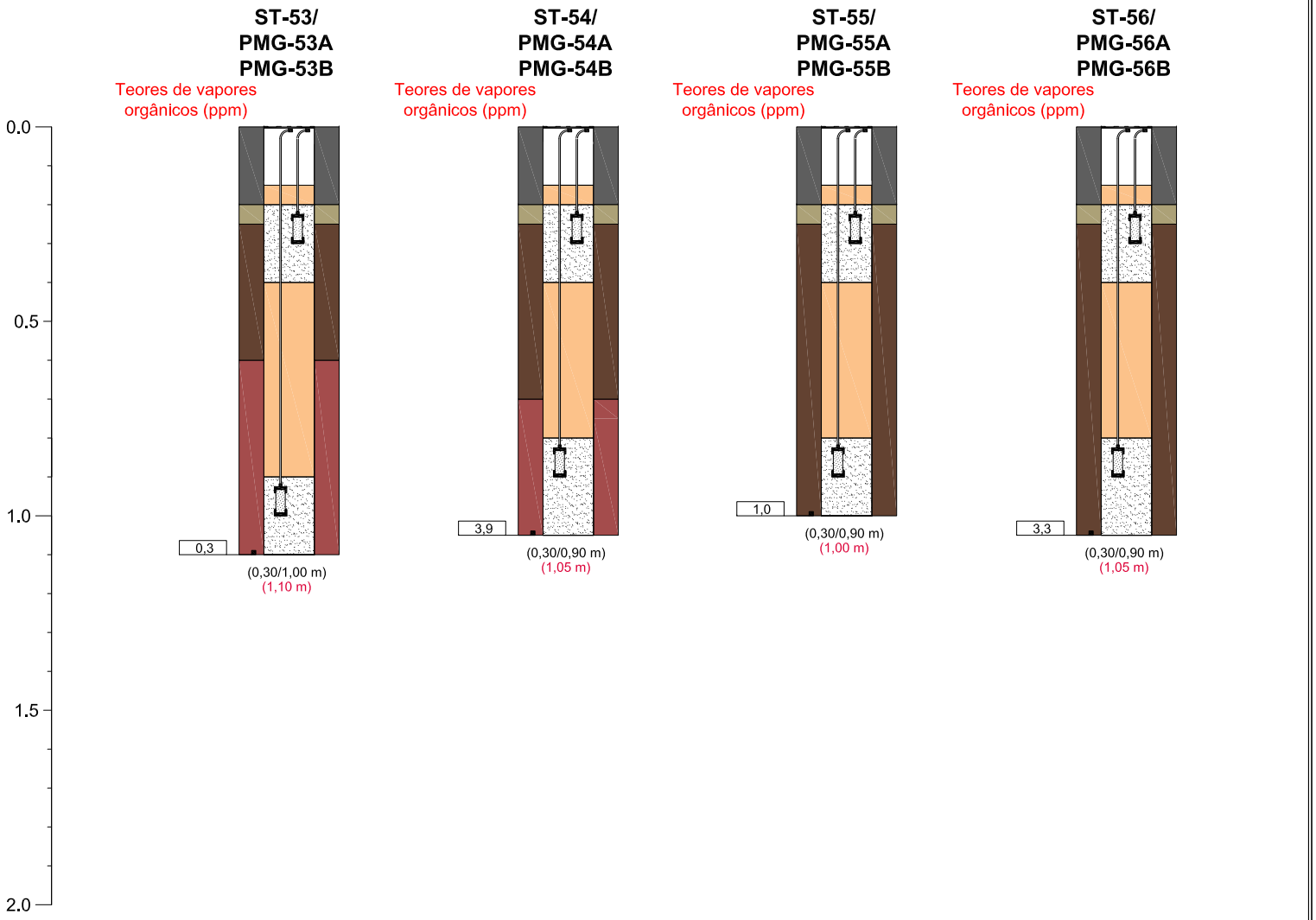
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

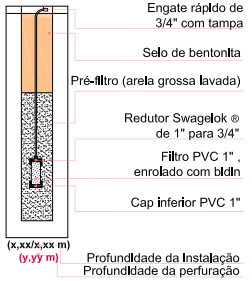
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro orlundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

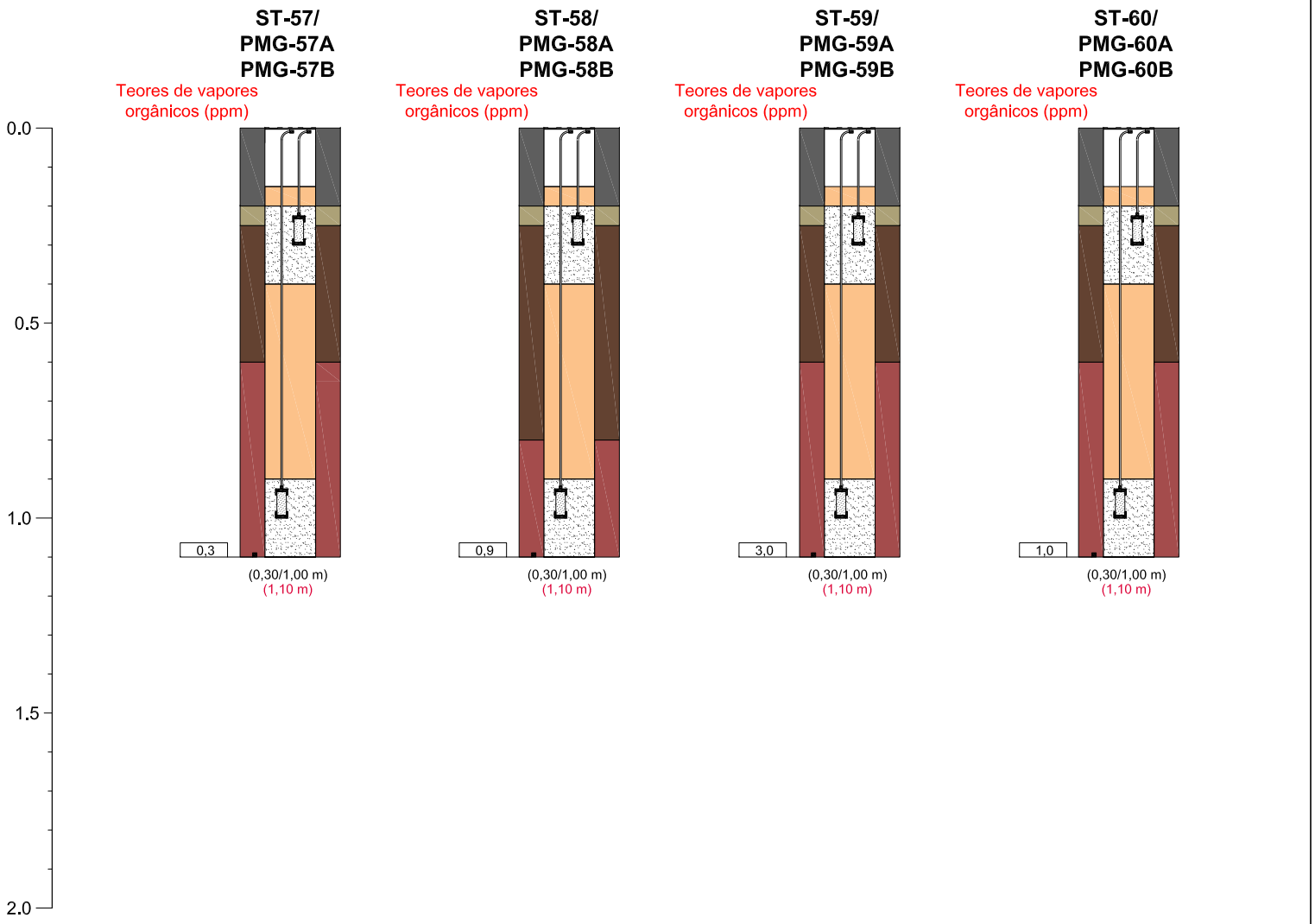
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

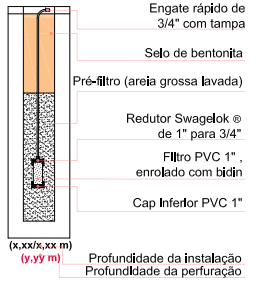
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

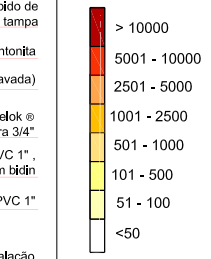
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



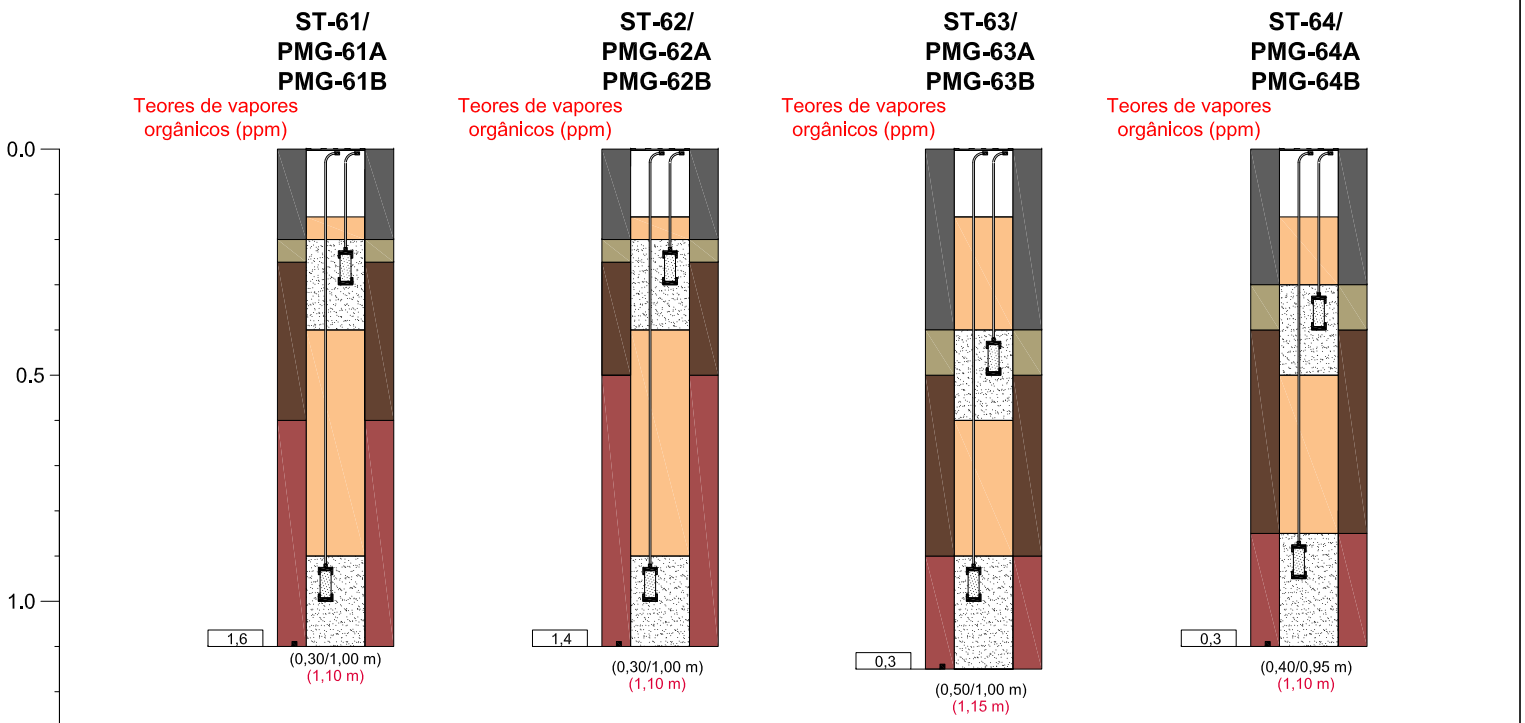
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:
Investigação Detalhada de Gases

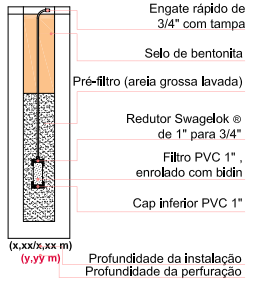
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

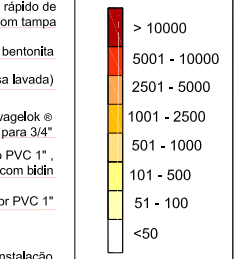
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

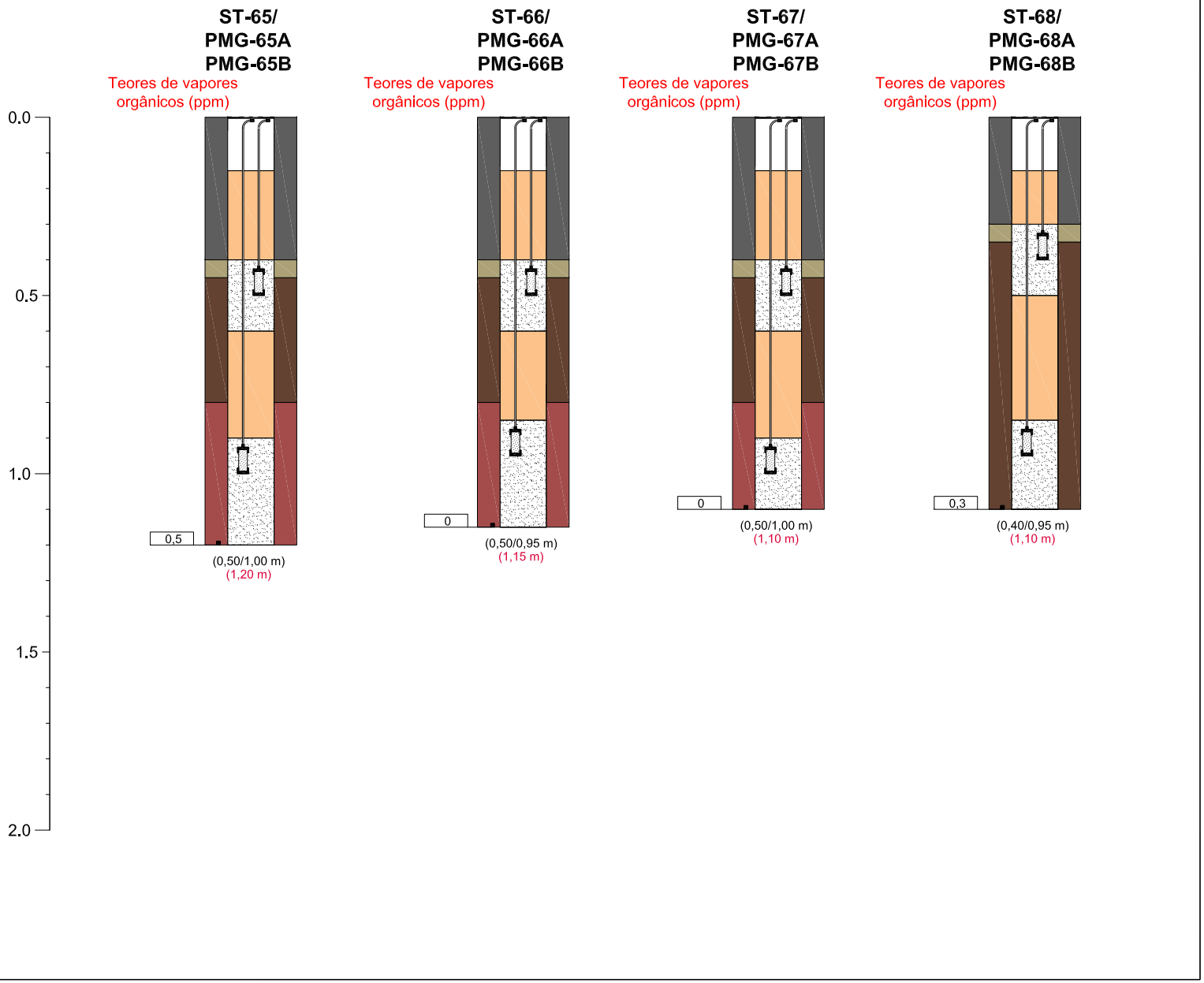


Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

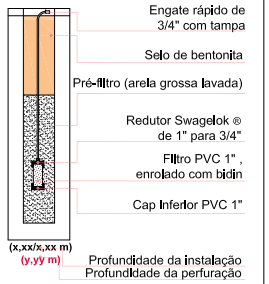
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

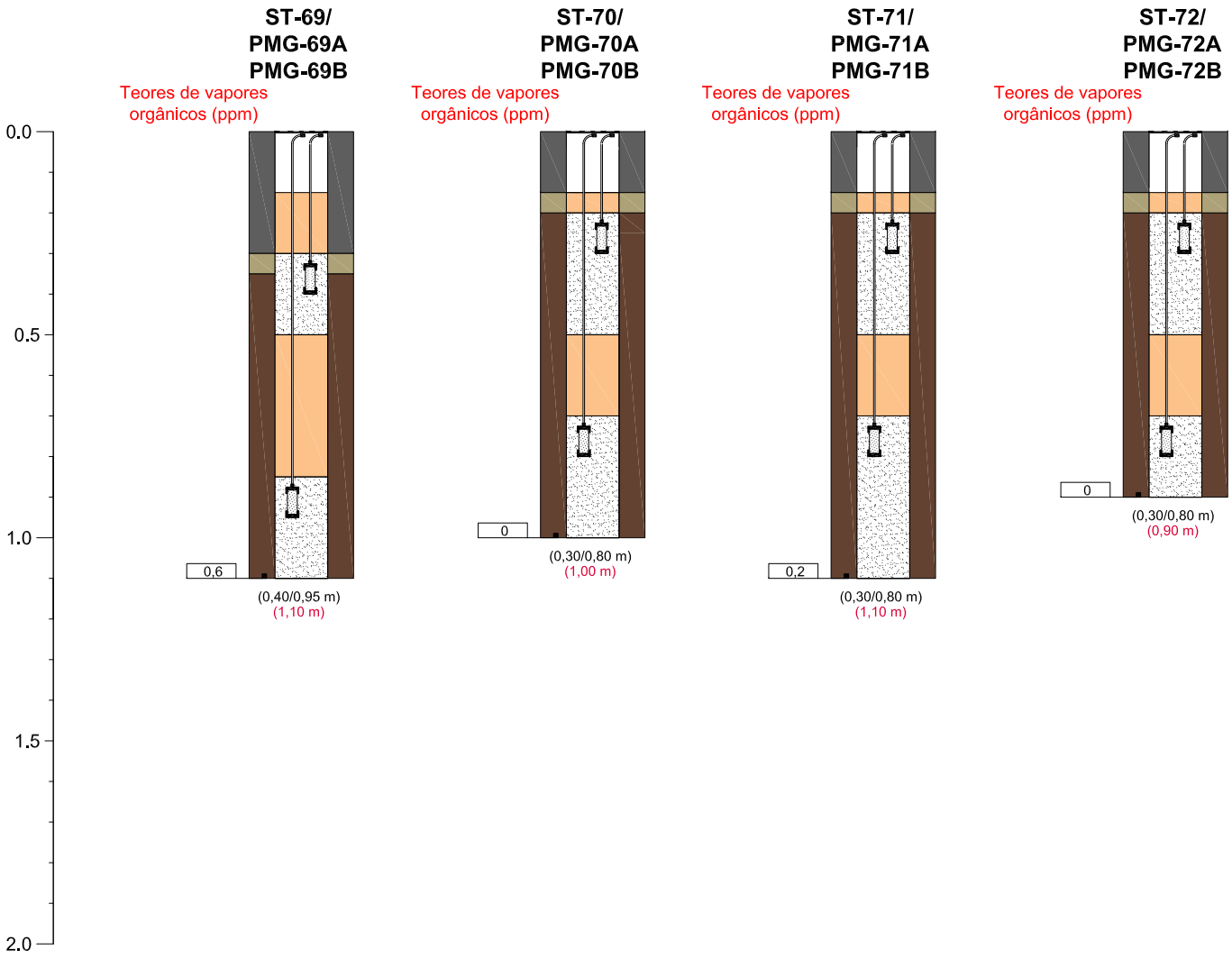
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

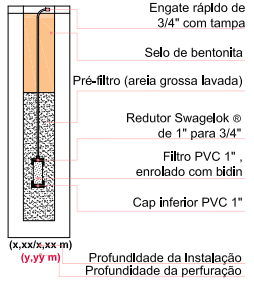
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

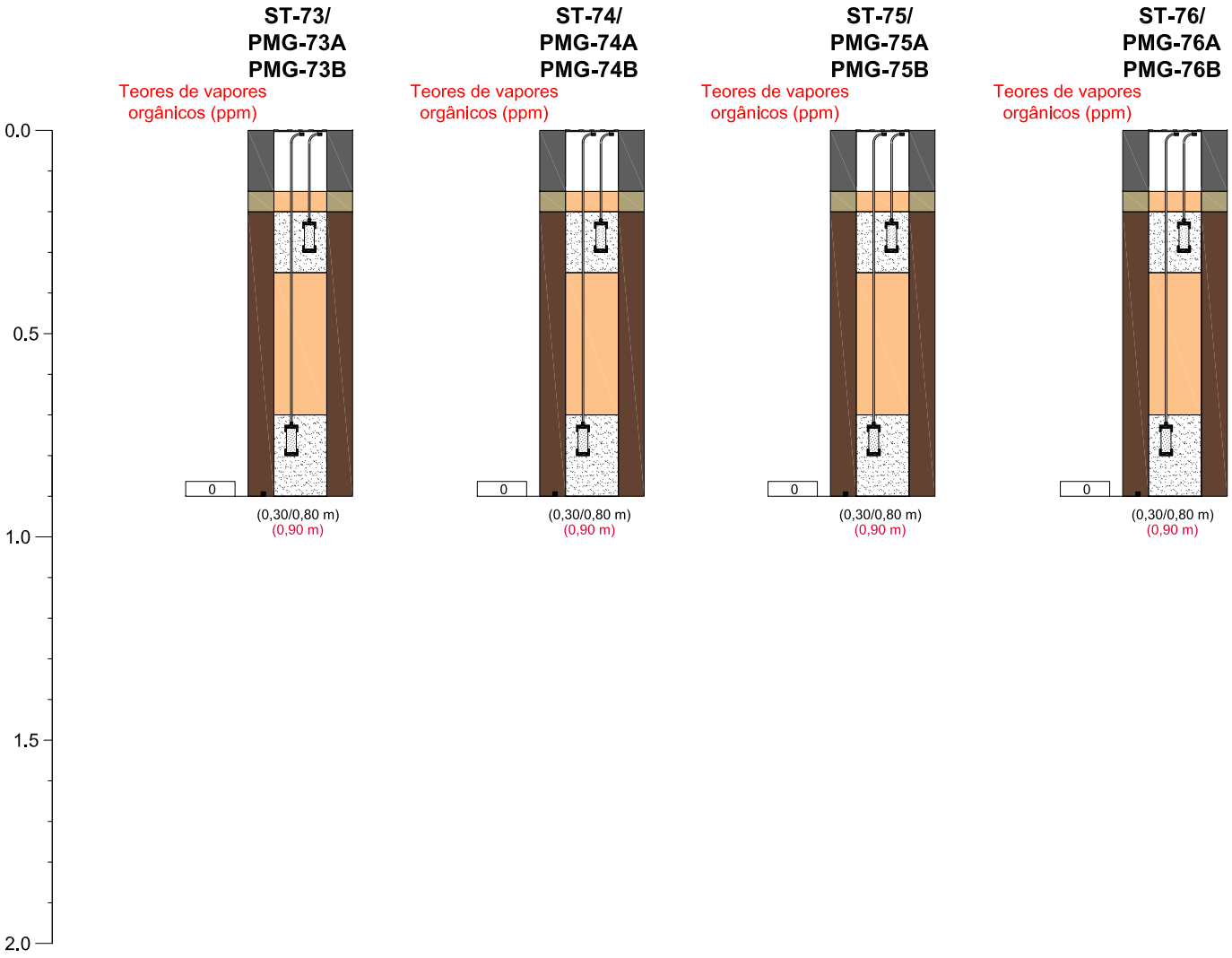
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

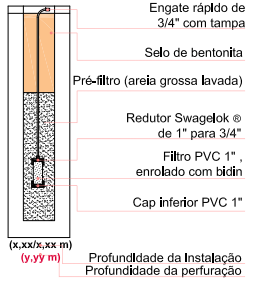
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

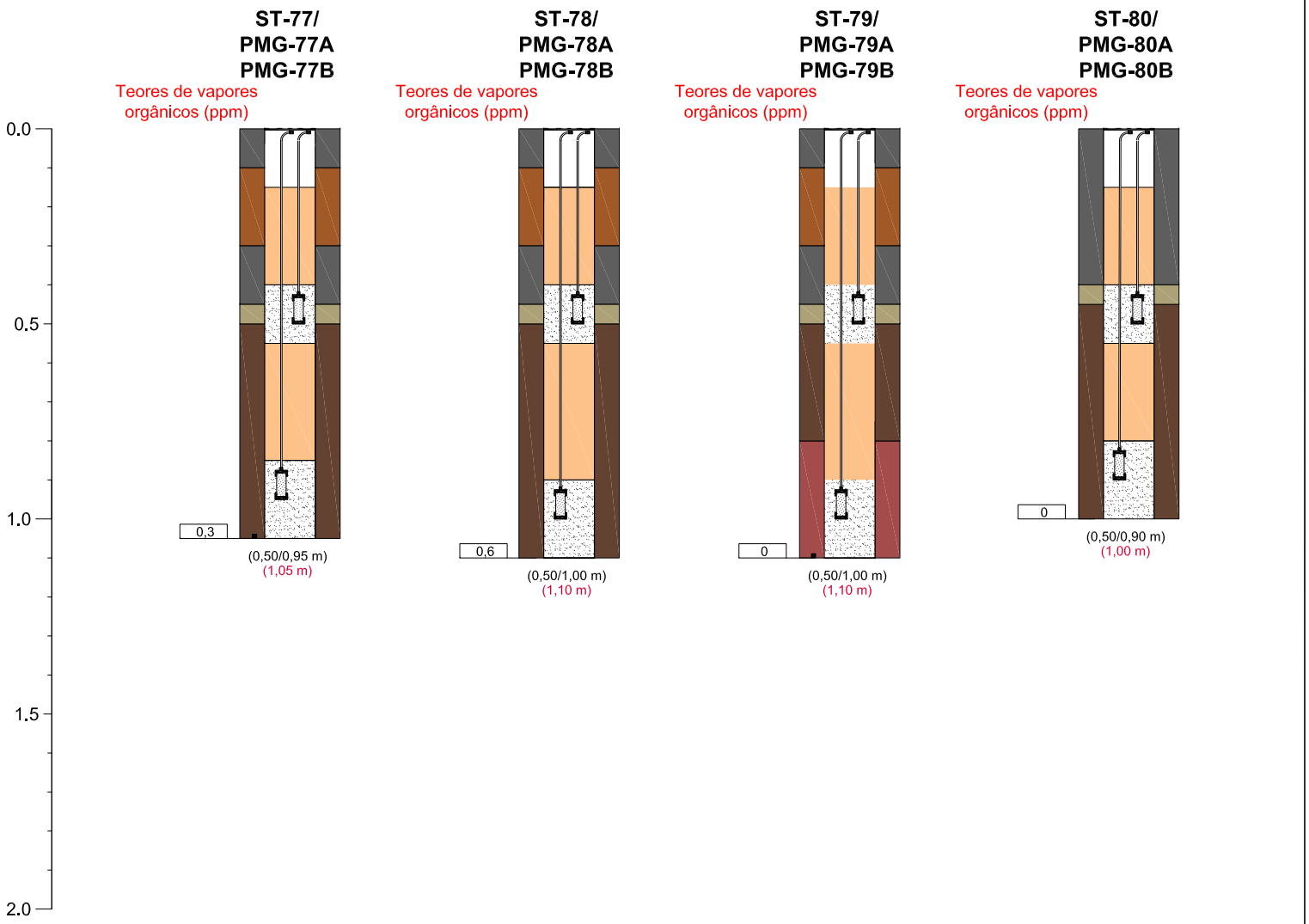
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

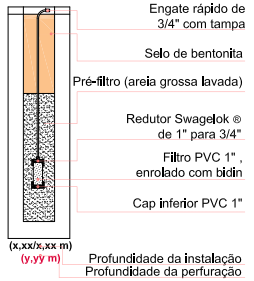
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de arela grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

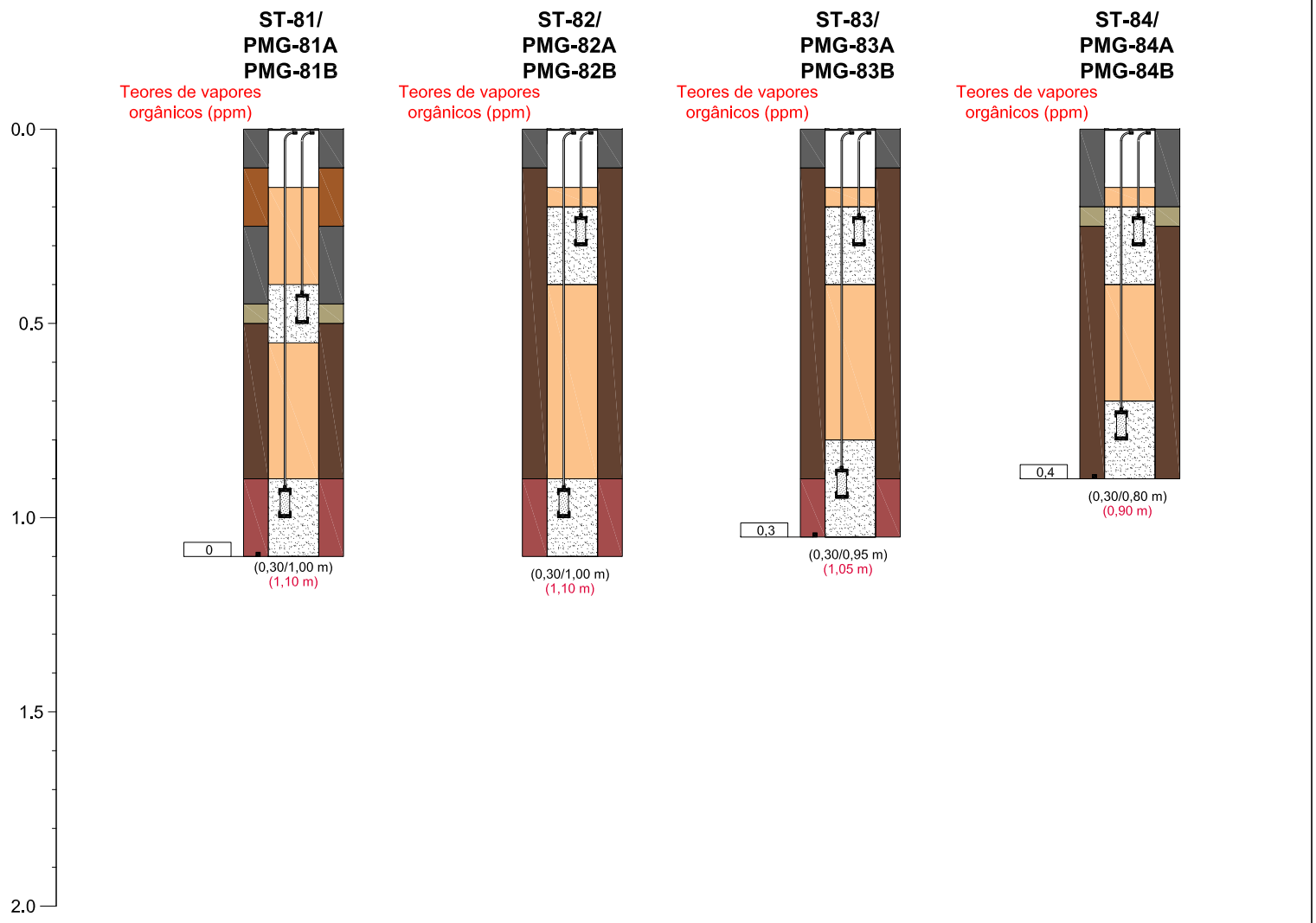
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

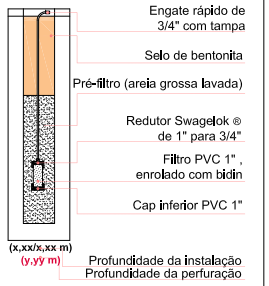
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de arela grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

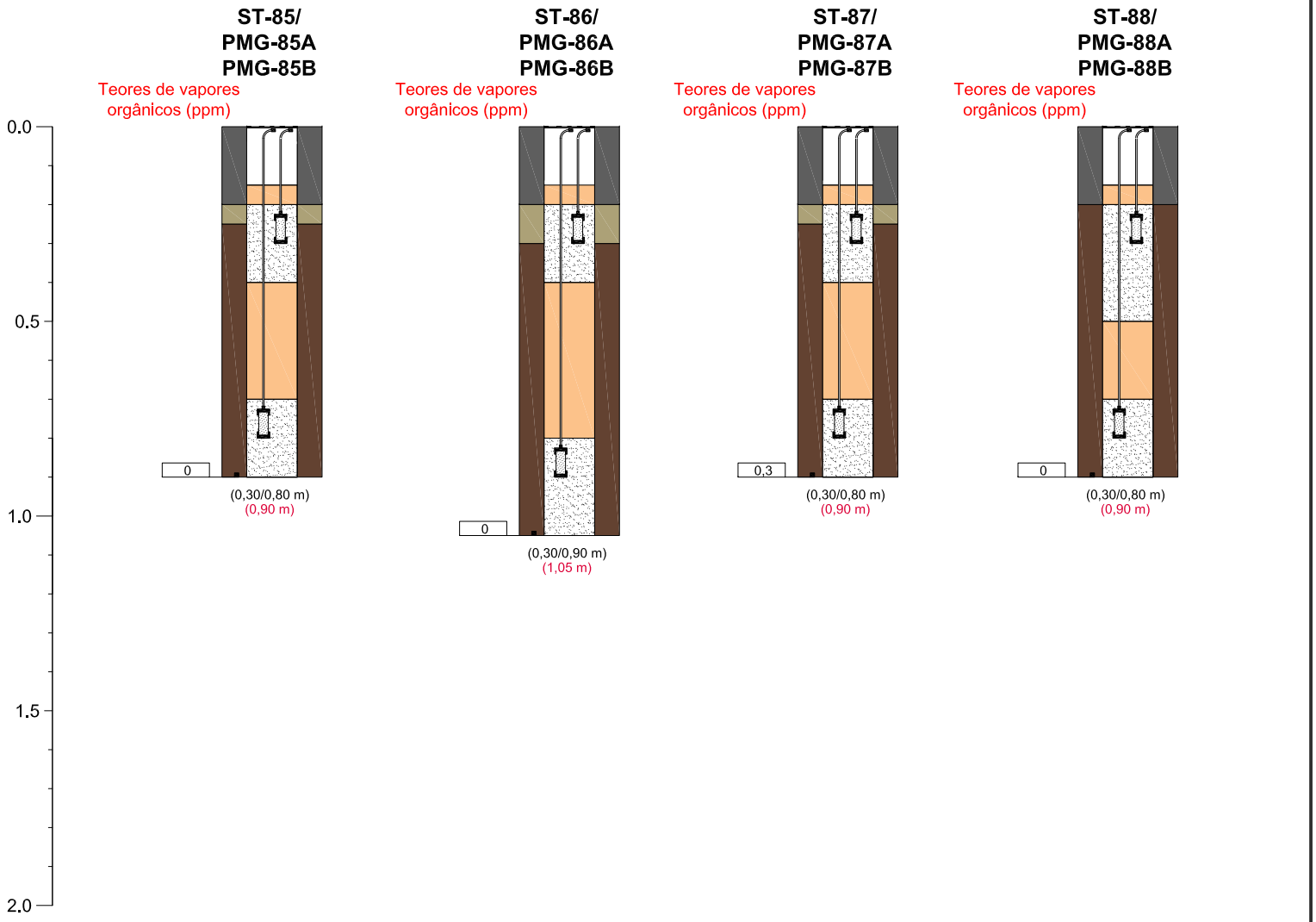
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

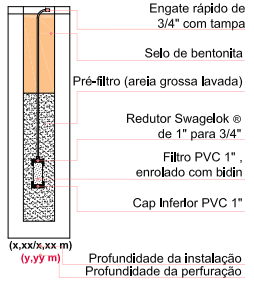
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

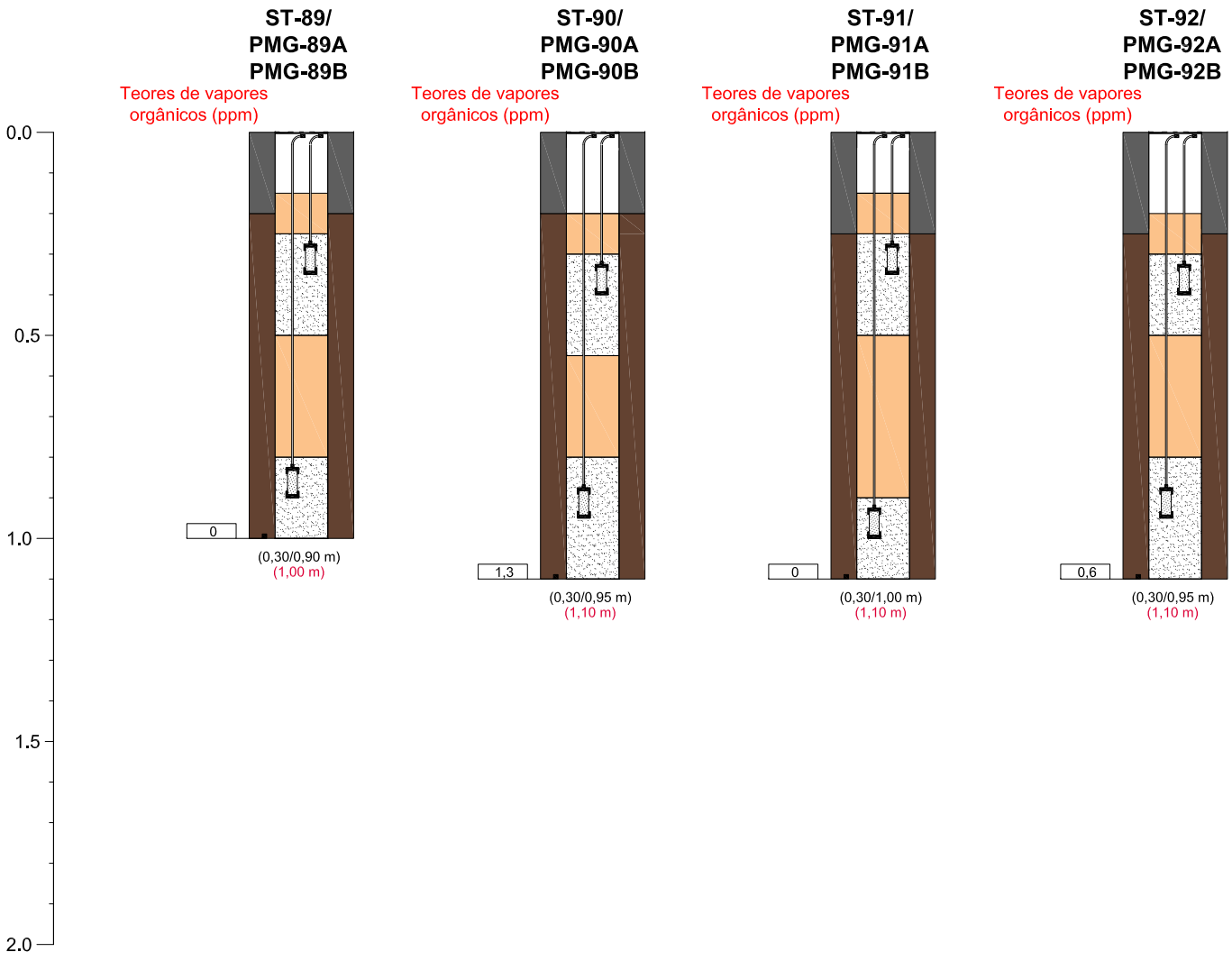
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

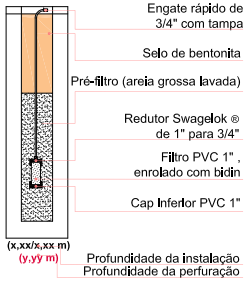
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

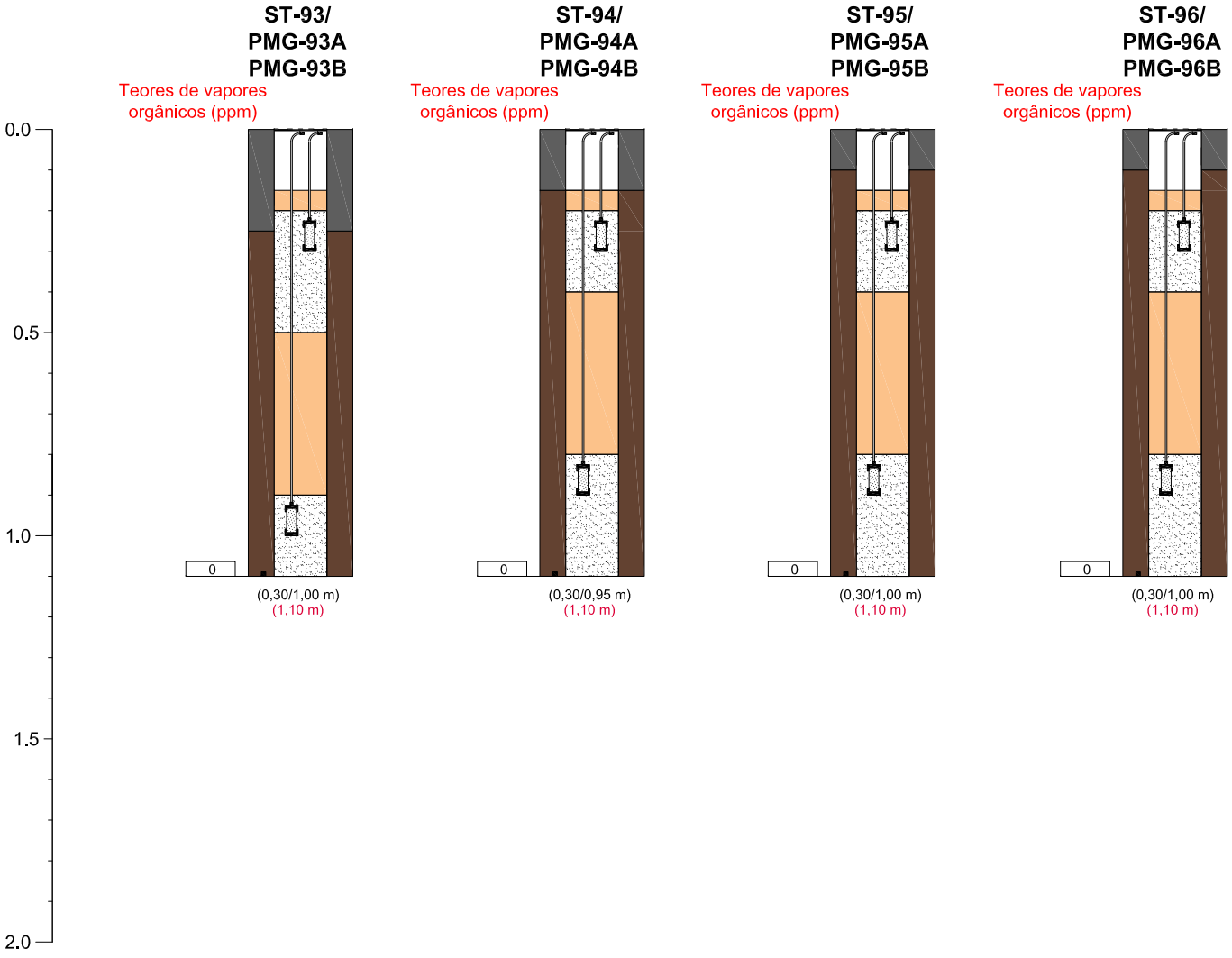
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

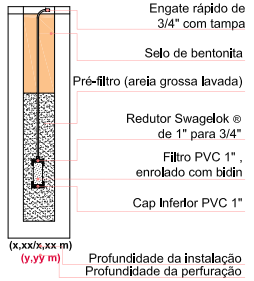
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

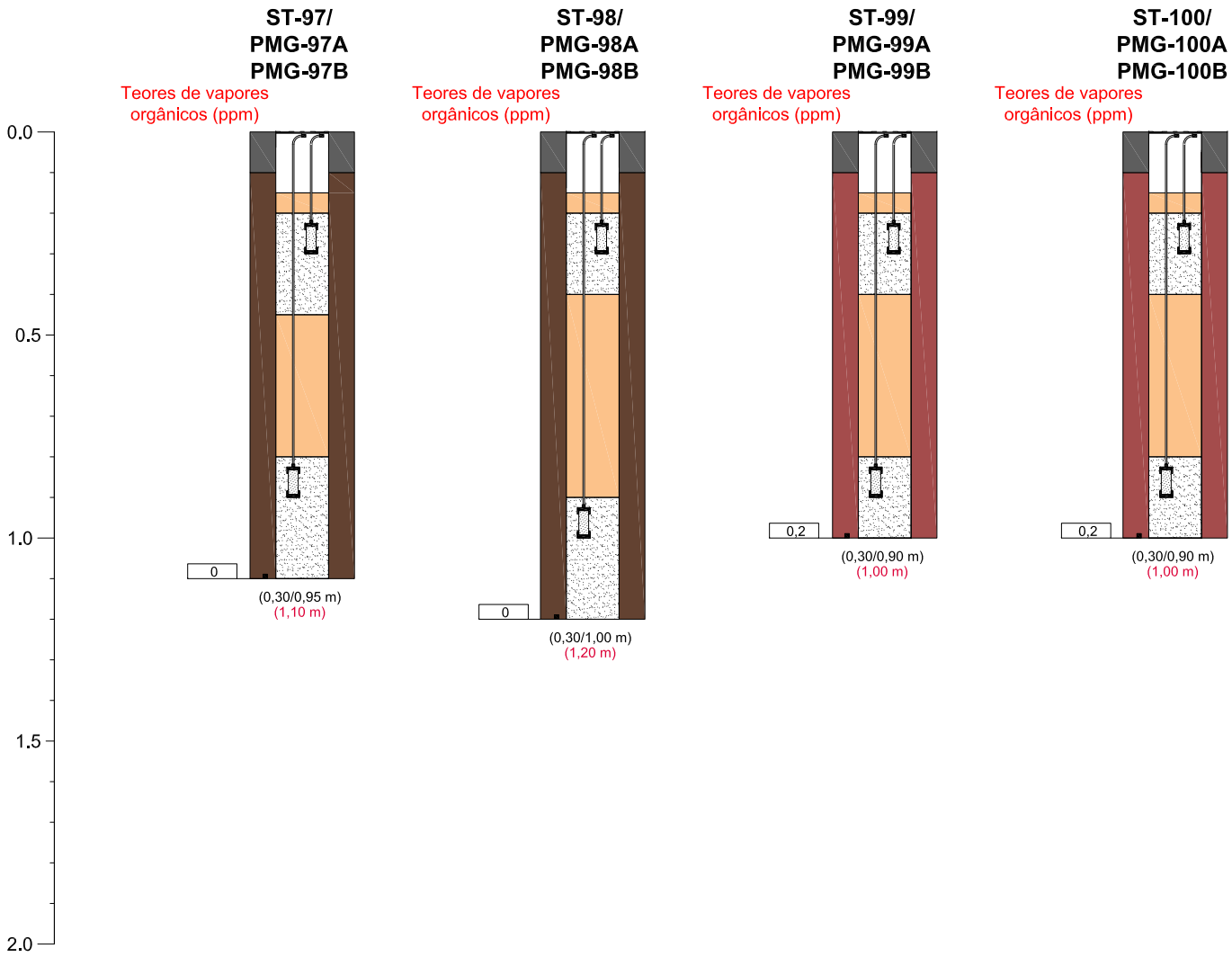
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

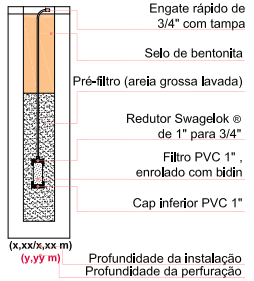
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

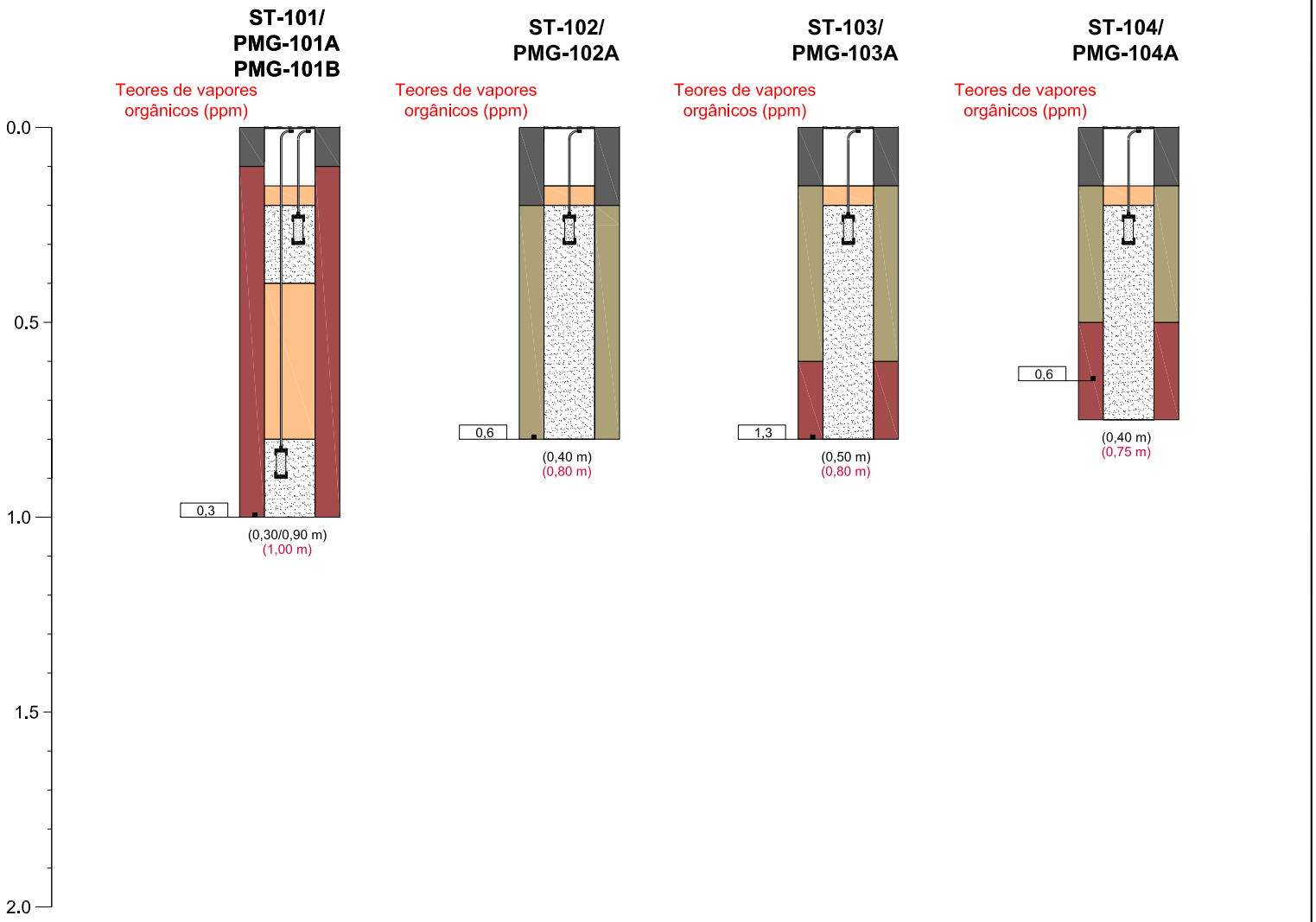
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

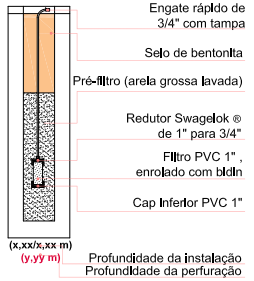
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

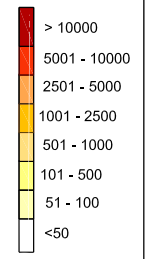
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

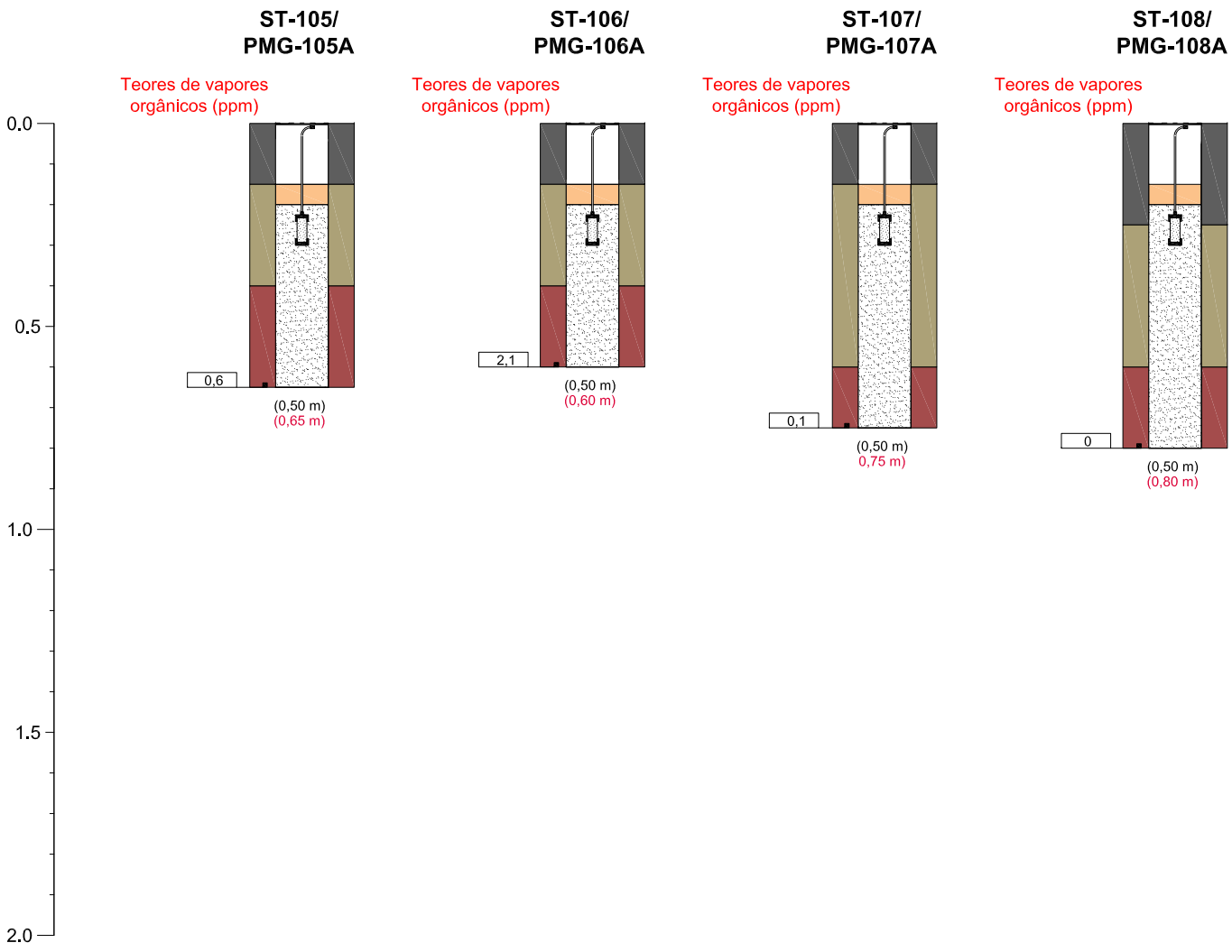
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

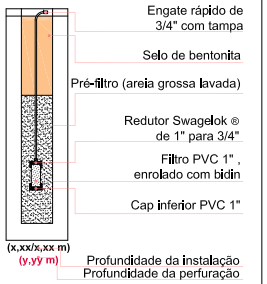
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

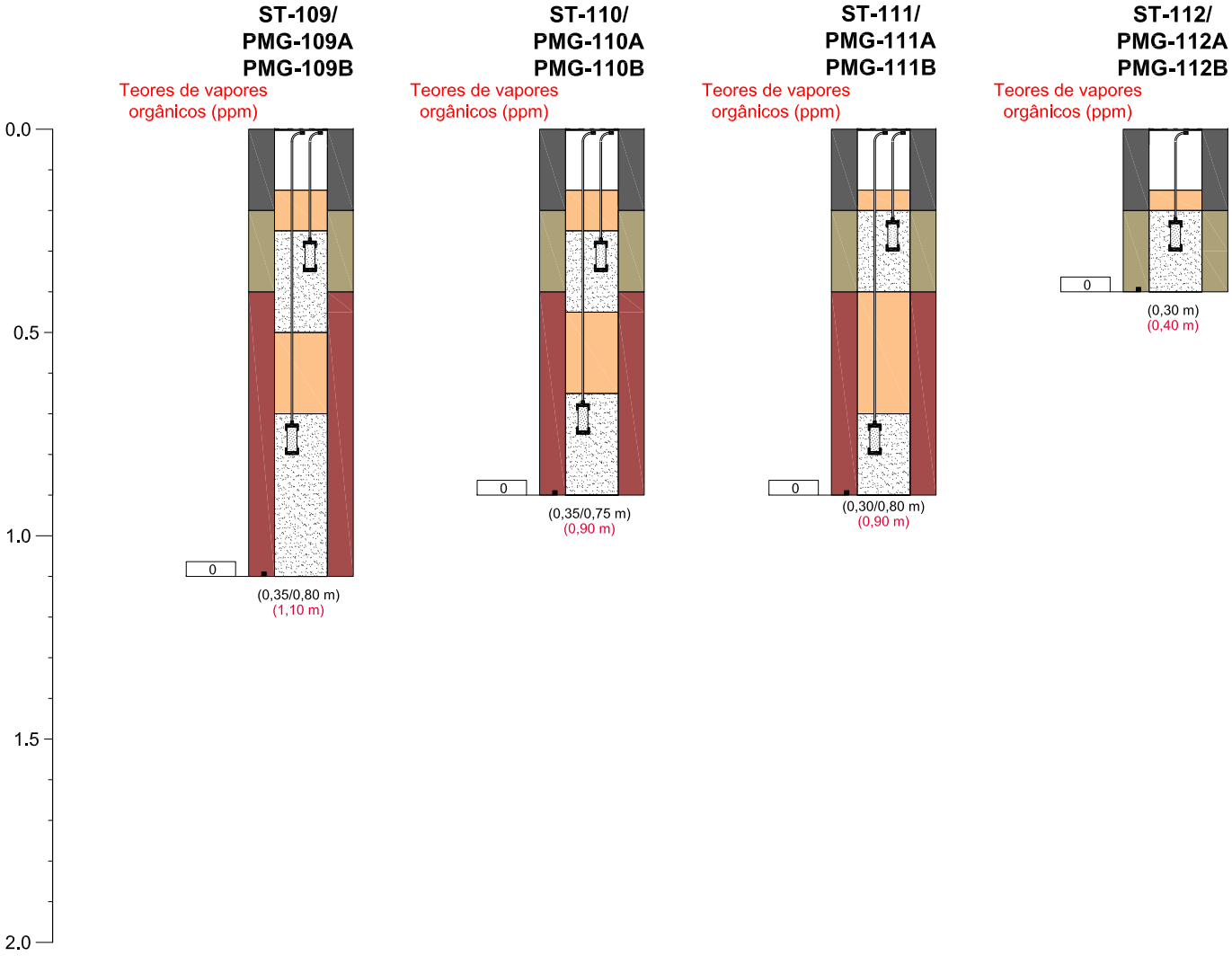
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

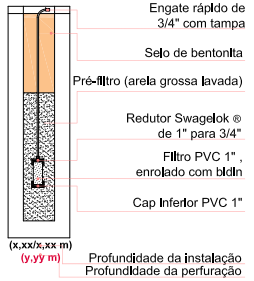
Contrato Interno: 4841
Revisão: 03

Data de emissão do Relatório
02/2014

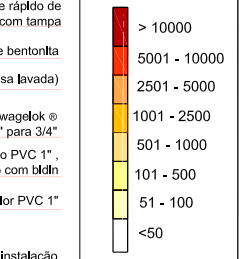
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro orlundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

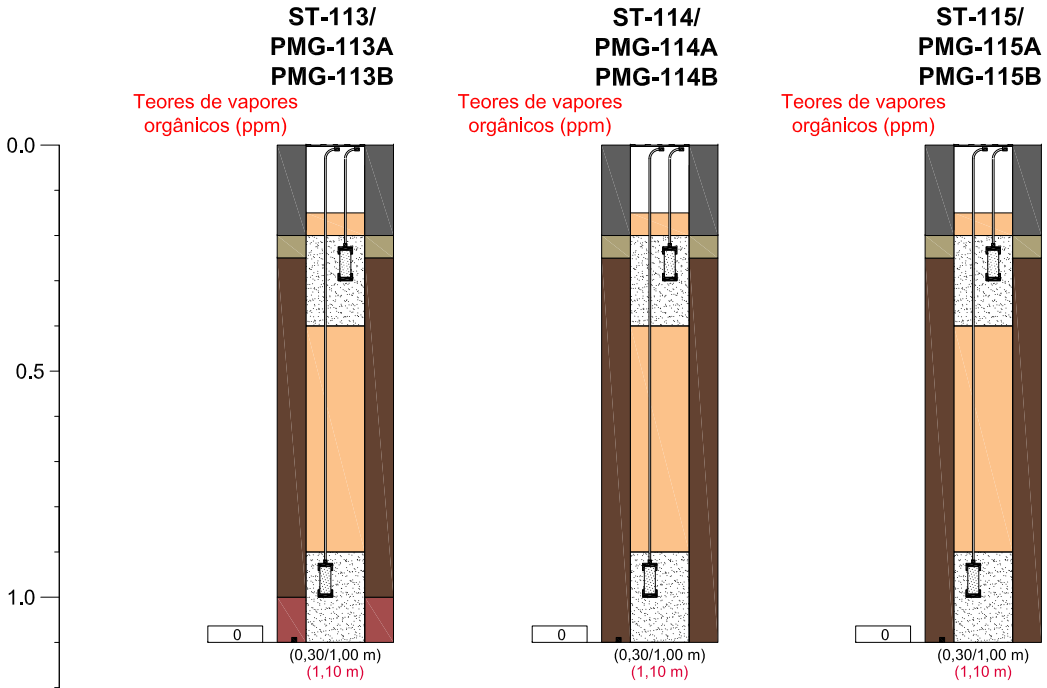
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Danilo Pasquetti Fonseca
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis construtivos dos poços de monitoramento de gases e concentrações de VOC



Projeto:

Investigação Detalhada de Gases

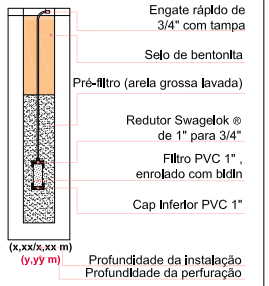
Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

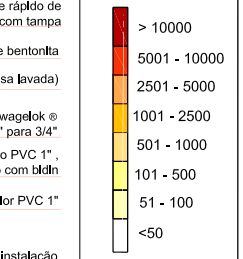
Depósitos antropogênicos (Aterro)

- Piso de concreto;
- Aterro de brita média;
- Aterro de areia grossa;
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro orlundo da dragagem do leito do Rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)



Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Fabiana Regina dos Santos
Elaborado por:	Bruno Lima
Aprovado por:	Aline Bernice

ANEXO 5

CÓPIA DOS CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

EXECUTADO POR: LABORATÓRIO LANDTEC

Data de Calibração: 26 setembro 2013

Número do Certificado: G501229_5/2000

LANDTEC Produtos e Serviços Ambientais Ltda Rua Pedroso de Camargo, 237 – Chácara Santo Antonio
CEP 04717-010 São Paulo – SP / Brasil
www.LANDTECSA.com

Aprovado por Assinatura

LANDTEC BRASIL

TÉCNICO RESPONSÁVEL

Marcus Vinicius Cunha

Técnico Responsável

Cliente: ***Servmar***

Descrição: GEM5000 ***Modelo:*** GEM5000

Número de Série: G501229

Metano (CH4)	
Gás Certificado (%)	**Leitura do Instrumento (%)**
49.9	49.4
15.1	15.3
5.0	5.0

Dióxido de Carbono (CO2)	
Gás Certificado (%)	**Leitura do Instrumento (%)**
50.1	50.1
15.2	15.0
5.1	5.0

Oxigênio (O2)	
Gás Certificado (%)	**Leitura do Instrumento (%)**
20.9	21.0

Barômetro (mbar)	
Referência	**Leitura**
0923 mbar / 27.27 "Hg	0924 mbar / 27.30 "Hg

Pressão dos Transdutores (polegadas por coluna d'água)				
Transdutor	**Certificado(Baixo)**	**Leitura (Baixo)**	**Certificado (Alto)**	**Leitura (Alto)**
Static	0"	0"	40"	40,14"
Differential	0"	0"	4"	3,96"

Células de Gás Adicional		
Gás	**Gás Certificado (ppm)**	**Leitura do Instrumento (ppm)**
CO	500	483
H2S	503	508
H2	Low	Low

Todas as concentrações são molar

Como recebidas, Leituras de CH4, CO2 registradas a: 30.4 °C/86.8 °F

como recebidas, Leitura de O2 registrada a: 21.9 °C/71.5 °F

Pressão Barométrica: 27.27 "Hg

Método do Teste: O analisador é calibrado em uma câmara, com temperatura controlada, que utiliza gases de referência.

ISO 17025
ACCREDITED LABORATORY

Fim do Certificado

Certificado de Calibração nº.: CAL.0310.12.rev.00

Controle Interno: 1293/12

Dados do Cliente:

Nome: Universidade de São Paulo

Endereço: Av Corifeu de Azevedo Marques, nº 1909 - São Paulo/SP

Dados do Instrumento Ajustado:

Identificação: Monitor Portátil de Gás, Thermo Gastech, Innova SV

Nº. Serie: 1147006

Nº. Patrimonio: 82003020

Ident. Adicional: Não Consta

Características:

Faixas de Medição	Sensor	Alarme 1	Alarme 2	STEL	TWA
LEL(C6H14) - 0 a 100%LEL	D/C 1204	10%	50%	xxxx	xxxx
LEL(C6H14) - 0 a 10.000 ppm	D/C 1204	1000	5000	xxxx	xxxx

Data do Ajuste: 06/08/2012

Condições Ambientais: Temperatura: 25ºC Umidade: 44%Rh

Método Utilizado:

O método utilizado para a calibração deste equipamento está descrito na manual de instruções do mesmo.

Informações do Termohigrômetro:

Termohigrômetro digital calibrado sob o número de certificado **CAL-89932/12** pela empresa ABSI Service (RBC).

Material de Referência:

Material	Certificado	Rastreabilidade	Validade
Gás Padrão	110PLU2SPC01D	Air Liquide	19/04/14

yorgos ambiental

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 1271

Data: 07/05/2013

Requerente	Universidade de Sao Paulo - 63.025.530/0040-10		
Endereço	Av. Corifeu de Azevedo Marques, 1909 – Butanta - Sao Paulo – SP – Cep: 05581-001		
Modelo/Fabricante	Impact Pro / Honeywell Analytics	**Nº Série**	ZEL1105441
Cartucho	Oxigênio – Metano - Monóxido de Carbono - Sulfeto de Hidrogênio	**Nº Série**	0480056
Nº Série Placa	ZEL1105441		

Informações Gerais:
Calibração realizada nas instalações da YORGOS AMBIENTAL, na data descrita acima, em laboratório de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, com temperatura e umidade relativa ambiente.

Descrição do método:
Equipamento calibrado em atmosfera limpa, utilizando mistura de gás certificada, software do fabricante e regulador de vazão fixa, conforme informações expressas no Manual de Instruções (item 4.9), descritas no procedimento de Manutenção (PYD01). Método não normalizado, fundamentado nas recomendações do fabricante e adequado para o uso pretendido.

Condições Ambientais:
Temperatura: 22.3°C
Umidade Relativa: 65 %

Material de referência utilizado:

Descrição	Fabricante	Nº do Lote / Cilindro	Fabricação	Recebimento	Validade
Cilindro Multigás	Calgaz	1399081 / 127	Nov / 2012	Dez / 2012	Dez / 2014
Cilindro de gás	CalGaz	1379261 / 022	Set / 2012	Out / 2012	Out / 2015

Conteúdo da mistura	Fórmula	Quantidade	Unidades (SI)	Precisão da Mistura
Oxigênio	O_2	15.0	% mol / mol	± 2,0 %
Metano	CH_4	2.50	% mol / mol	± 2,0 %
Monóxido de Carbono	CO	100.0	µmol/ mol	± 2,0 %
Sulfeto de Hidrogênio	H_2S	40.0	µmol/ mol	± 5,0 %
Nitrogênio	N_2		Balanço	

Conteúdo da mistura	Fórmula	Quantidade	Unidade (SI)	Precisão da Mistura
Metano	CH_4	50.0	Mol / mol	± 2,0 %
Nitrogênio	N_2		Balanço	

Resultados dos ajustes:

Sensor	Gás aplicado	Antes do ajuste	Após ajuste	Unidade (Equipamento)
Oxigênio	O_2	14.6	14.8	% Vol.
Metano	CH_4	50	50	% Vol.
Monóxido de Carbono	CO	102	100	ppm
Sulfeto de Hidrogênio	H_2S	39.6	39.9	ppm

Observações:

- Este Certificado de Calibração não desobriga a realização do teste e calibração do equipamento antes de cada uso, conforme as normas **NR-33** e **NBR 14787**.
- O gás *Metano* **(CH_4)** em concentração de **50.0% mol/mol** corresponde a **50% Volume.**
- **O Sensor de Oxigênio (O_2) é ajustado com *ar ambiente*, que contém 20,9 % Vol. de oxigênio.**
- A sigla **SI** refere-se ao *Sistema Internacional de Unidades*.
- Este certificado reflete à condição no momento da calibração e é válido exclusivamente para o objeto calibrado, não sendo, portanto, extensivo a qualquer outro, mesmo que similar e de mesmo lote.
- A manutenção do equipamento por pessoas não autorizadas ou a remoção da etiqueta de calibração do equipamento invalida automaticamente este Certificado de Calibração.
- A validade deste Certificado é de **180 dias**, a partir da data de calibração expressa acima.

Equivalência de unidades:

% mol/mol = % Vol. (Volume do ar)
µmol/mol = ppm (parte por milhão)

Dilson Lima Prado
Técnico em Eletrônica
Yorgos Ambiental Ltda.

--- FIM ---

Matriz SP
Tel: 55 11 2507-7340 | Fax: 55 11 2507-7341
Rua Antônio de Barros, 2080 - Vila Carrão
São Paulo - SP - CEP: 03401-001
e-mail: yorgos@yorgos.com.br

Filial PE
Tel: 55 81 3094-2095 | Fax: 55 81 3094-2723
Rua Félicio Barros de Medeiros, 4200 - Piedade
Jaboatão dos Guararapes - PE - CEP: 54420-030
e-mail: yorgospe@yorgos.com.br

LinkedIn | Twitter: yorgosambiental | Facebook: YorgosAmbiental

yorgos ambiental

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 1270

Data: 07/05/2013

Requerente	Universidade de Sao Paulo - 63.025.530/0040-10		
Endereço	Av. Corifeu de Azevedo Marques, 1909 – Butanta - Sao Paulo – SP – Cep: 05581-001		
Modelo/Fabricante	Impact Pro / Honeywell Analytics	**Nº Série**	ZEL1105447
Cartucho	Oxigênio – Metano - Monóxido de Carbono - Sulfeto de Hidrogênio	**Nº Série**	0480057
Nº Série Placa	ZEL1105447		

Informações Gerais:
Calibração realizada nas instalações da YORGOS AMBIENTAL, na data descrita acima, em laboratório de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, com temperatura e umidade relativa ambiente.

Descrição do método:
Equipamento calibrado em atmosfera limpa, utilizando mistura de gás certificada, software do fabricante e regulador de vazão fixa, conforme informações expressas no Manual de Instruções (item 4.9), descritas no procedimento de Manutenção (PYD01). Método não normalizado, fundamentado nas recomendações do fabricante e adequado para o uso pretendido.

Condições Ambientais:
Temperatura: 22.3°C
Umidade Relativa: 66 %

Material de referência utilizado:

Descrição	Fabricante	Nº do Lote / Cilindro	Fabricação	Recebimento	Validade
Cilindro Multigás	Calgaz	1399081 / 127	Nov / 2012	Dez / 2012	Dez / 2014
Cilindro de gás	CalGaz	1379261 / 022	Set / 2012	Out / 2012	Out / 2015

Conteúdo da mistura	Fórmula	Quantidade	Unidades (SI)	Precisão da Mistura
Oxigênio	O_2	15.0	% mol / mol	± 2,0 %
Metano	CH_4	2.50	% mol / mol	± 2,0 %
Monóxido de Carbono	CO	100.0	µmol/ mol	± 2,0 %
Sulfeto de Hidrogênio	H_2S	40.0	µmol/ mol	± 5,0 %
Nitrogênio	N_2		Balanço	

Conteúdo da mistura	Fórmula	Quantidade	Unidade (SI)	Precisão da Mistura
Metano	CH_4	50.0	Mol / mol	± 2,0 %
Nitrogênio	N_2		Balanço	

Resultados dos ajustes:

Sensor	Gás aplicado	Antes do ajuste	Após ajuste	Unidade (Equipamento)
Oxigênio	O_2	14.9	14,8	% Vol.
Metano	CH_4	51	50	% Vol.
Monóxido de Carbono	CO	98	101	ppm
Sulfeto de Hidrogênio	H_2S	37.0	40.1	ppm

Observações:

- Este Certificado de Calibração não desobriga a realização do teste e calibração do equipamento antes de cada uso, conforme as normas **NR-33** e **NBR 14787**.
- O gás *Metano* **(CH_4)** em concentração de **50.0% mol/mol** corresponde a **50% Volume.**
- **O Sensor de Oxigênio (O_2) é ajustado com *ar ambiente*, que contém 20,9 % Vol. de oxigênio.**
- A sigla **SI** refere-se ao *Sistema Internacional de Unidades*.
- Este certificado reflete à condição no momento da calibração e é válido exclusivamente para o objeto calibrado, não sendo, portanto, extensivo a qualquer outro, mesmo que similar e de mesmo lote.
- A manutenção do equipamento por pessoas não autorizadas ou a remoção da etiqueta de calibração do equipamento invalida automaticamente este Certificado de Calibração.
- A validade deste Certificado é de **180 dias**, a partir da data de calibração expressa acima.

Equivalência de unidades:

% mol/mol = % Vol. (Volume do ar)
µmol/mol = ppm (parte por milhão)

Dilson Lima Prado
Técnico em Eletrônica
Yorgos Ambiental Ltda.

--- FIM ---

Matriz SP
Tel: 55 11 2507-7340 | Fax: 55 11 2507-7341
Rua Antônio de Barros, 2080 - Vila Carrão
São Paulo - SP - CEP: 03401-001
e-mail: yorgos@yorgos.com.br

Filial PE
Tel: 55 81 3094-2095 | Fax: 55 81 3094-2723
Rua Félicio Barros de Medeiros, 4200 - Piedade
Jaboatão dos Guararapes - PE - CEP: 54420-030
e-mail: yorgospe@yorgos.com.br

LinkedIn | Twitter: yorgosambiental | Facebook: YorgosAmbiental

Certificate of Calibration

Name: _____
Company: _____
Customer No.: _____
Phone No. _____

Date: 2-7-2012

041594

MGD P/N: _____
SN# _____ Software Rev. 1.11

New X Repair ____
Work order # 89054 SRA # _____

Calibration conditions		Acceptable Range
Temperature	72	68-80 F
Humidity	23	<85%
Pump Vol.	1.15 L/Min	.755-1.20 l/min
Calibration point	**X = Complete**	
0%	X	
2%	X	
50%	X	
100%	X	
25 ppm (final check)	X	25 – 75 ppm
Attachment functionality	X	
Other		

Note: All test equipment used in manufacturing and repair is calibrated and traceable. Unless otherwise noted, the accuracy ratios are equal to or greater than 4:1.
Calibration Procedure used: MGD-2002 Helium Detector Calibration Procedure,
The 2% through 100% tests are performed with pre mixed (grade 5) helium with the remainder being nitrogen. Using a direct Siphon test method.
The 25ppm is performed as a final check as helium permeates a latex membrane.
The units upper reading limit is set at 100% a brief display of +100% is acceptable for a short duration (<10 sec) allowing for sensor stabilization.

Calibration performed by:: BEN WRIGHT

ATP-735 Rev D 7/13/2011

RADIODETECTION
154 PORTLAND ROAD
BRIDGTON, MAINE 04009
USA

TEL
TOLL FREE
Fax

rd.sales.us@spx.com

www.radiodetection.com

ANEXO 6

CÓPIA DAS CADEIAS DE CUSTÓDIA

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 20501

Razão social: USP LESTE	Guia de remessa	e-mails
Contrato: 4841	Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno.lima @servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000	Telefone / fax: 5070-6904	daphne.pino @servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br	Proposta do Lab. 2838/2013	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar		
Responsável pela coleta:		
Laboratório: Analytical [redacted] Technology		

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	berílio total	tálio	pesticidas organoclorados	nitrogenada	sulfatada	cianeto total	cloreto total	fosfato
1	ST-01/0,3m	96540	15/10/13	8:20	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	ST-01/1,0m	96541	15/10/13	8:40	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	ST-03/0,3m	96542	15/10/13	8:35	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	ST-03/1,0m	96543	15/10/13	8:46	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	ST-04/0,3m	96544	15/10/13	9:25	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	ST-04/0,5m	96545	15/10/13	9:30	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	ST-05/0,3m	96546	15/10/13	10:35	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	ST-05/1,0m	96547	15/10/13	10:50	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	ST-06/0,3m	96548	15/10/13	10:20	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	ST-06/1,0m	96549	15/10/13	10:35	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	ST-07/0,3m	96550	15/10/13	11:20	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	ST-07/0,5m	96551	15/10/13	11:26	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	ST-08/0,3m	96552	15/10/13	13:00	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	ST-08/1,0m	96553	15/10/13	13:14	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15	ST-09/0,3m	96554	15/10/13	14:15	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
16	ST-09/0,5m	96555	15/10/13	14:22	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
17	ST-10/0,3m	96556	15/10/13	14:15	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
18	ST-10/1,0m	96557	15/10/13	14:30	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X

Parâmetros para análise

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ.: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/13
LOG: 1506/13
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 16/10/13 20
Data Laudo: 01/11/13 20
Liberação: / /13 20

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO — Data: 16/10/13

Recebido por: Joceli Rodrigues — Assinatura:

RG: 24105772 — Data / Hora: 16/10/13 18:00

Prazo da análise: (X) Normal 12 dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR AMBIENTAL	15062/13

Projeto

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C) 3,9	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rogério	16/10/13	Rogério

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Fabiana		Rogério

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 20502

Razão social: USP LESTE | Guia de remessa | e-mails

Contrato: 4841 | Resp. pelo projeto: Bruno Lima | bruno . lima @servmarambiental.com.br

Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000 | Telefone / fax: 5070 - 6904 | daphne . pino @servmarambiental.com.br

Enviar laudo para: aline . bernica @ servmarambiental . com.br | Proposta do Lab. 2838 / 2013 | cae@servmarambiental.com.br

Faturar para: Seromar

Responsável pela coleta:

Laboratório: Analytical Technology

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	bário total	tálio	piridina, piperidina, piridina substituída	anilina, nitrobenzeno, nitrobenzeno substituído	azul de metileno, sulfatados	cianeto	dureto total	fosfato
1	ST - 11 / 0,3 m	96569	15/10/13	15:10	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	ST - 11 / 0,5 m	96570	15/10/13	15:15	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	ST - 12 / 0,3 m	96571	15/10/13	14:58	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	ST - 12 / 1,5 m	96572	15/10/13	15:09	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	ST - 13 / 0,3 m	96573	15/10/13	15:50	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	ST - 13 / 1,5 m	96574	15/10/13	16:15	solo	01				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	ST - 14 / 0,3 m	96575	16/10/13	8:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	ST - 14 / 1,5 m	96576	16/10/13	8:37	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	ST - 15 / 0,3 m	96577	16/10/13	8:20	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	ST - 15 / 0,5 m	96578	16/10/13	8:24	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	ST - 16 / 0,3 m	96579	16/10/13	9:06	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	ST - 16 / 1,0 m	96580	16/10/13	9:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	ST - 17 / 0,3 m	96581	16/10/13	8:57	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	ST - 17 / 1,0 m	96582	16/10/13	9:08	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15									X	X	X		X										
16									X	X	X												
17									X	X	X												
18									X	X	X												

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00

Prop: 2838/13
LOG: 15066/13
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 16 / 10 / 20 13
Data Laudo: 01 / 11 / 20 13
Liberação: / / 20

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)
*Desconsiderar N15 a N18

Despachado por: DAPHNE PINO | Data: 16/10/13

Recebido por: José Rodrigues | Assinatura:

RG: 24105772 | Data / Hora: 16/10/13 18:00

Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR AMBIENTAL	15066/13

Projeto

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C) 3,9	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rogério	16/10/13	Rogério

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Fabiana		Rogério

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20505

Razão social: USP LESTE		Guia de remessa	e-mails
Contrato: 4841		Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno.lima @servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 3000		Telefone / fax: 5070-6904	daphne.pino @servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br		Proposta do Lab. 2838/2013	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar			
Responsável pela coleta:			
Laboratório: Analytical Technology			

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bário Total	Tálio	Pesticidas organoclorados	Semivolatilos nitrogenados	Semivolatilos sulfetados	Cianeto Total	Cianeto Total Fosfatos
1	ST-38/0,3	98808	22/10/13	10:25	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
2	ST-38/1,0	98810	22/10/13	10:35	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
3	ST-39/0,3	98811	22/10/13	11:15	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
4	ST-39/1,5	98812	22/10/13	11:38	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
5	ST-40/0,3	98813	22/10/13	11:55	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
6	ST-40/0,5	98814	22/10/13	11:26	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
7	ST-41/0,3	98815	22/10/13	13:14	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
8	ST-41/1,0	98816	22/10/13	13:22	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
9	ST-42/0,3	98817	22/10/13	13:33	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
10	ST-42/0,5	98818	22/10/13	13:35	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
11	ST-43/0,3	98819	22/10/13	13:45	Solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
12						U																
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/2013.
LOG: 1546/2013.
Prazo: ( ) Rusch (X) Normal 02 Dias Úteis
Entrada Lims: 23/10/2013.
Data Laudo: 07/11/2013.
Liberação: / /2013.

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
Voc (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO	Data: 22/10/13
Recebido por: José Rodrigo	Assinatura:
RG: 24105712	Data / Hora: 22/10/13 17:00
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias	

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
Jerumar	13463/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	Temperatura (ºC): 3.2	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações
COC rasurada no campo "Observações".

Verificado por	Data	Visto
Samires	22/10/13	Samires

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20512

Razão social: USP LESTE

Contrato: 4841

Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000

Enviar laudo para: aline.bernica@servmarambiental.com.br

Faturar para: Servmar

Responsável pela coleta:

Laboratório: Analytical Technology

Guia de remessa

Resp. pelo projeto: Bruno Lima

Telefone / fax: 5070-6904

Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails

bruno.lima@servmarambiental.com.br

daphne.pino@servmarambiental.com.br

cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Berílio total	Tálio	pesticidas organoclorados	nitrosoamina	nitrosoamina sulfatada	ciarato	cloreto total	fosfato
1	ST-18/0,3	98788	21/10/13	8:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	ST-18/1,0	98789	21/10/13	8:36	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	ST-19/0,3	98790	21/10/13	8:48	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	ST-19/1,0	98791	21/10/13	8:58	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	ST-20/0,3	98792	21/10/13	9:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	ST-20/1,5	98793	21/10/13	9:35	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	ST-21/0,3	98794	21/10/13	9:31	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	ST-21/0,5	98795	21/10/13	9:41	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	ST-22/0,3	98796	21/10/13	10:20	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	ST-22/1,0	98797	21/10/13	10:40	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	ST-34/0,5	98799	22/10/13	9:10	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	ST-34/0,3	98798	22/10/13	9:05	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	ST-35/0,3	98800	22/10/13	9:43	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	ST-35/1,0	98801	22/10/13	9:50	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15	ST-36/0,3	98802	22/10/13	9:44	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
16	ST-36/0,5	98803	22/10/13	9:47	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
17	ST-37/0,3	98804	22/10/13	10:20	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
18	ST-37/1,5	98805	22/10/13	10:26	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/20_13
LOG: 1546/20_13
Prazo: ( ) Rusch (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 23/10/20 13
Data Laudo: 07/11/20 13
Liberação: / /20

Observações:

Metais (CETESB, 2005)

VOC (varredura)

SVOC (varredura

Despachado por: DAPHNE PINO — Data: 22/10/13

Recebido por: Anatech — Assinatura:

RG: A. Paulo 8791643 — Data / Hora: 30/10/13 10:50hs

Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
Sewman	15460/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☐Sim ☑Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	Temperatura (ºC) 3.2	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações
COC rasurada nos campos data, qtde e observações.
6- A profundidade informada na COC para os pontos ST-22/1,0 e ST-37/1,3 estão divergentes dos frascos que estão identificados como ST-21/0,5 e ST-37/0,5.
-Cliente enviou COC para substituição.

Verificado por	Data	Visto
Samires	22/10/13	Samires

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Keller	Keller	

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20511

Razão social: USP LESTE

Contrato: 4841

Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000

Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br

Faturar para: Servmar

Responsável pela coleta:

Laboratório: Analytical Technology

Guia de remessa

Resp. pelo projeto: Bruno Lima

Telefone / fax: 5070 - 6904

Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails

bruno.lima @servmarambiental.com.br

daphne.pino @servmarambiental.com.br

cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bário total	Tálio	pesticidas organoclorados	nitrogenada	sulfatada	cianeto	cromo total	fosfato
1	ST-23/0,3	98820	21/10/13	10:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	ST-23/0,5	98821	21/10/13	10:50	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	ST-24/0,3	98822	21/10/13	10:55	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	ST-24/0,5	98823	21/10/13	11:02	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	ST-25/0,3	98824	21/10/13	11:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	ST-25/0,5	98825	21/10/13	11:27	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	ST-26/0,3	98826	21/10/13	13:45	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	ST-26/0,5	98827	21/10/13	13:50	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	ST-29/0,3	98828	21/10/13	14:21	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	ST-29/1,5	98829	21/10/13	15:03	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	ST-30/0,3	98830	21/10/13	14:10	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	ST-30/1,5	98831	21/10/13	14:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	ST-31/0,3	98832	22/10/13	8:25	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	ST-31/1,5	98833	22/10/13	8:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15	ST-32/0,3	98834	22/10/13	8:03	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
16	ST-32/1,0	98835	22/10/13	8:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
17	ST-33/0,3	98836	22/10/13	8:46	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
18	ST-33/0,5	98837	22/10/13	9:00	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prep: 22/10/13
LOG: 15464/13
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 23/10/13
Data Laudo: 01/11/13
Liberação: /

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO — Data: 22/10/13

Recebido por: Anatech — Assinatura:

RG: A.Paulo 8791643 — Data / Hora: 30/10/13 - 10:50

Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
Jerumar	15464/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☐Sim ☐Não ☑N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C) 3.2	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações
COC rasurada nos campos identificação da amostra, data e observações.
6- A profundidade informada na COC para o ponto ST-33/1,0 esta divergente do frasco que esta identificado como ST-33/0,5 -cliente enviou nova COC para substituição, gerando NC. 33/10 Tatá

Verificado por	Data	Visto
Ramires	22/10/13	Ramires

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Kellen	Kellen	

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20506

Razão social: JSP LESTE	Guia de remessa	e-mails	
Contrato: 4841	Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno . lima	@servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000	Telefone / fax: 5070 - 6904	daphne . pino	@servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: aline . bernice @ servmarambiental . com . br	Proposta do Lab. 2838 / 2013		cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar			
Responsável pela coleta:			
Laboratório: Analytical Technology			

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	Parâmetros para análise: BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Berílio Total	Tálio	pesticidas organoclorados série Treqüenda	sulfetada	Cianeto	Cianeto Total	Fosforo
1	ST-44 / 0,3	99776	23/10/13	8:04	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
2	ST-44 / 0,5	99777	23/10/13	8:10	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
3	ST-45 / 0,3	99778	23/10/13	8:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
4	ST-45 / 0,5	99779	23/10/13	8:23	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
5	ST-46 / 0,3	99780	23/10/13	8:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
6	ST-46 / 1,5	99781	23/10/13	8:57	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
7	ST-47 / 0,3	99782	23/10/13	9:06	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
8	ST-47 / 0,5	99783	23/10/13	9:11	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
9	ST-48 / 0,3	99784	23/10/13	9:30	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
10	ST-48 / 1,0	99785	23/10/13	9:40	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
11	ST-49 / 0,3	99786	23/10/13	10:09	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
12	ST-49 / 0,5	99787	23/10/13	10:11	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
13	ST-50 / 0,3	99788	23/10/13	10:15	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
14	ST-50 / 1,5	99789	23/10/13	10:26	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
15	ST-51 / 0,3	99790	23/10/13	10:41	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
16	ST-51 / 1,5	99791	23/10/13	10:54	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
17	ST-52 / 0,3	99792	23/10/13	10:44	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
18	ST-52 / 1,5	99793	23/10/13	10:56	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2858/20 13
LOG: 19622/20 13
Prazo: ( ) Rush ( ) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 22/10/20 13
Data Laudo: 11/20 13
Liberação: /20

Observações:

Metais (CETESB, 2005) SVOC (varredura)

VOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO — Data: 24/10/13

Recebido por: José Rodrigues — Assinatura:

RG: 24105772 — Data / Hora: 16:20 18:02

Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
USP LESTE	15627/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	Temperatura (ºC): 3,9 — ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rogério	24/10/13	Rogério

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Mariane B.		Renato

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20507

Razão social: USP LESTE
Contrato: 4841
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000
Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar
Responsável pela coleta:
Laboratório: Analytical Technology

Guia de remessa
Resp. pelo projeto: Bruno Lima
Telefone / fax: 5070-6904
Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails
bruno.lima@servmarambiental.com.br
daphne.pino@servmarambiental.com.br
cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Benzio Total	Fenol	Pesticidas organoclorados série nitrogenada	série sulfatada	cianeto total	cianeto total	fosfato
1	ST-53/0.3	99906	23/10/13	11:13	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
2	ST-53/1.0	99907	23/10/13	11:19	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
3	ST-54/0,3	99908	23/10/13	11:10	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
4	ST-54/1,0	99909	23/10/13	11:20	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
5	ST-55/0,3	99910	23/10/13	13:45	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
6	ST-55/1,0	99911	23/10/13	13:51	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
7	ST-56/0,3	99912	23/10/13	13:45	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
8	ST-56/0,5	99913	23/10/13	13:48	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
9	ST-57/0.3	99914	23/10/13	14:11	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
10	ST-57/0,5	99915	23/10/13	14:40	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
11	ST-58/0,3	99916	23/10/13	14:12	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
12	ST-58/0,5	99917	23/10/13	14:44	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
13	ST-59/0,3	99918	24/10/13	8:20	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
14	ST-59/1,0	99919	24/10/13	8:30	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
15	ST-60/0,3	99920	24/10/13	8:34	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
16	ST-60/0,5	99921	24/10/13	8:37	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
17	ST-61/0,3	99922	24/10/13	9:05	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
18	ST-61/1,5	99923	24/10/13	9:55	sdo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/13
LOG: 1362120
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Uteis
Entrada Lims: 25/10/13 20 13
Data Laudo: 11/11/13
Liberação: / /20

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO — Data: 24/10/13
Recebido por: [signature] — Assinatura: [signature]
RG: 24105772 — Data / Hora: 16:20
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias 18:00

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
USP	15643/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	**Temperatura (ºC)** 5,9 ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A — **Se metais dissolvidos, filtrados em campo?** ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rogério	24/10/13	Rogério

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Mariana B.		Rogério

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20508

Razão social: USP LESTE
Contrato: 4841
Endereço da obra: Av. Arlinda Bettio, nº 1000
Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar
Responsável pela coleta:
Laboratório: Analytical Technology

Guia de remessa
Resp. pelo projeto: Bruno Lima
Telefone / fax: 5070 6904
Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails
bruno.lima@servmarambiental.com.br
daphne.pino@servmarambiental.com.br
cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bário total	Tálio	pesticidas organoclorados	ácido nitrobenzeno sulfônico	ácidos	cianeto total	fenóis
1	ST-63/0,3	99890	24/10/13	10:35	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
2	ST-63/0,5	99891	24/10/13	10:43	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
3	ST-64/0,3	99892	24/10/13	11:22	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
4	ST-64/1,0	99893	24/10/13	11:28	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
5	ST-65/0,3	99894	24/10/13	13:38	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
6	ST-65/0,5	99895	24/10/13	13:40	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
7	ST-68/0,3	99896	24/10/13	13:56	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
8	ST-68/1,5	99897	24/10/13	14:11	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
9	ST-69/0,3	99898	24/10/13	14:17	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
10	ST-69/0,5	99899	24/10/13	14:23	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
11	ST-70/0,3	99900	24/10/13	14:31	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
12	ST-70/0,5	99901	24/10/13	14:34	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
13	ST-62/0,5	99902	24/10/13	9:18	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
14	ST-62/0,3	99905	24/10/13	9:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
15																						
16																						
17																						
18																						

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/2013
LOC: 15644/13
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 10 Dias Úteis
Entrada Lims: 25/10/13
Data Laudo: 11/11/13
Liberação:

Observações:
Metais (CETESB 2005) SVOC (varredura)
VOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO — Data: 24/10/13
Recebido por: José Rodrigues — Assinatura:
RG: 24105772 — Data / Hora: 24/10/13 16:20
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

18:00

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
USP CGSTE	1564/2013

Projeto
4241

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C? — **Temperatura (°C)**: 3,9	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A — **Se metais dissolvidos, filtrados em campo?** ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rogério	24/10/13	Rogério

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Kellen	Kellen	Rogério

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 20509

Razão social: JSP LESTE	Guia de remessa	e-mails	
Contrato: 4841	Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno . lima	@servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000	Telefone / fax: 5070 - 6904	daphne . pino	@servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: aline . bernice @servmarambiental . com . br	Proposta do Lab. 2838/2013		cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar			
Responsável pela coleta:			
Laboratório: Analytical Technology			

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bário total	Fósforo total	pesticidas organoclorados	nitrosamina não halogenada	cianeto total	fenóis totais
1	ST-71/0,3	101613	28/10/13	8:31	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
2	ST-71/1,5	101614	28/10/13	8:50	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
3	ST-72/0,3	101615	28/10/13	8:31	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
4	ST-72/1,0	101616	28/10/13	8:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
5	ST-73/0,3	101617	28/10/13	8:52	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
6	ST-73/1,0	101618	28/10/13	9:05	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
7	ST-74/0,3	101619	28/10/13	9:00	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
8	ST-74/1,0	101620	28/10/13	9:09	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
9	ST-76/0,3	101621	28/10/13	9:48	solo	02				X	V	t		X		X	X	X	X	X	X
10	ST-76/1,5	101622	28/10/13	10:20	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
11	ST-76/0,3	101623	28/10/13	9:20	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
12	ST-76/1,5	101625	28/10/13	9:35	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
13	ST-77/0,3	101626	28/10/13	9:52	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
14	ST-77/1,0	101627	28/10/13	10:02	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
15	ST-78/0,3	101628	28/10/13	10:30	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
16	ST-78/1,0	101629	28/10/13	10:40	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
17	ST-79/0,3	101630	28/10/13	10:33	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
18	ST-79/1,5	101631	28/10/13	10:48	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X

Parâmetros para análise

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop.: 28/10/13 15 :
LOG.: 15919/13 "
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 10 Dias Úteis
Entrada Lims: 30/10/13 20 :13 .
Data Laudo: 18/11/13 17 :15 .
Liberação: / / 13 :

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO	Data:
Recebido por: Anatech	Assinatura:
RG: A. Paulo 8791643	Data / Hora: 30/10/13 - 10:55
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias	

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

14:00

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR	15919/2013

Projeto
USP LESTE

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	Temperatura (ºC): 5,9	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações
COC rasurada no campo identificação da amostra

Verificado por	Data	Visto
ROGERIO	30/10/13	ROGERIO

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Kellen	Kellen	Renato

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20510

Razão social: USP LESTE

Contrato: 4841

Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000

Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br

Faturar para: Servmar

Responsável pela coleta:

Laboratório: Analytical Technology

Guia de remessa

Resp. pelo projeto: Bruno Lima

Telefone / fax: 5070-6904

Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails

bruno.lima@servmarambiental.com.br

daphne.pino@servmarambiental.com.br

cae@servmarambiental.com.br

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE
1	ST-80/0,3	101633	28/10/13	11:10	solo	02
2	ST-80/1,0	101634	28/10/13	11:21	solo	02
3	ST-81/0,3	101635	28/10/13	13:36	solo	02
4	ST-81/0,5	101636	28/10/13	13:41	solo	02
5	ST-82/0,3	101637	28/10/13	13:53	solo	02
6	ST-82/0,5	101638	28/10/13	13:57	solo	02
7	ST-83/0,3	101639	28/10/13	14:10	solo	02
8	ST-83/0,5	101640	28/10/13	14:13	solo	02
9	ST-84/0,3	101641	28/10/13	14:05	solo	02
10	ST-84/0,5	101642	28/10/13	14:10	solo	02
11	ST-85/0,3	101643	28/10/13	14:32	solo	02
12	ST-85/1,0	101644	28/10/13	14:40	solo	02
13	ST-88/0,3	101645	28/10/13	15:28	solo	02
14	ST-88/0,5	101646	28/10/13	15:33	solo	02
15	ST-89/0,3	101648	28/10/13	15:01	solo	02
16	ST-89/1,0	101649	28/10/13	15:10	solo	02
17	ST-86/0,3	101650	28/10/13	14:47	solo	02
18	ST-86/1,0	101677	28/10/13	14:56	solo	02

Parâmetros para análise

N	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bário total	Tálio	pesticidas organoclorados	nitrogenado	organofosforados	cianeto	cianeto total	fenóis
1				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
16				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
17				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
18				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/20 13
LOG: 15920 13
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 30/10/13
Data Laudo: 18/11/13
Liberação: /20

Observações:

Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO

Data:

Recebido por: Anatech

Assinatura:

RG: A.Paulo 87[illegible]

Data / Hora: 30/10/13 - 10:00 14:00

Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR	15920/13

Projeto
USP CESTE 4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC? — Temperatura (ºC): 3,9	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos) — ☑MT ☐MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rogério	30/10/13	Rogério

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Fabiana		

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20514

Razão social: USP LESTE

Contrato: 4841 1

Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000

Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br

Faturar para: Servmar

Responsável pela coleta:

Laboratório: Analytical Technology

Guia de remessa

Resp. pelo projeto: Bruno Lima

Telefone / fax: 5070-6904

Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails

bruno.lima @servmarambiental.com.br

daphne.pino @servmarambiental.com.br

cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Benzo total	Tálio	Fenóis por cromatografia gasosa	Nitrogenados	Sulfetados	Cianeto	Cloreto total	Sulfato									
1	ST-99 / 0,3	101682	29/10/13	11:09	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
2	ST-99 / 1,0	101683	29/10/13	13:05	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
3	ST-100 / 0,3	101684	29/10/13	11:25	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
4	ST-100 / 1,0	101685	29/10/13	13:19	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
5	ST-101 / 0,3	101686	29/10/13	13:23	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
6	ST-101 / 1,5	101687	29/10/13	13:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
7	ST-102 / 0,3	101688	29/10/13	14:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
8	ST-102 / 1,0	101689	29/10/13	14:22	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
9	ST-103 / 0,3	101690	29/10/13	14:25	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
10	ST-103 / 1,0	101691	29/10/13	14:34	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
11	ST-104 / 0,3	101692	29/10/13	14:43	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
12	ST-104 / 1,0	101693	29/10/13	14:55	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X									
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838/13
LOG: 12306/13
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 30/10/13
Data Laudo: 18/11/13
Liberação: 1/11/13

Observações:

Metais (CETESB, 2005) SVOC (varredura)

VOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO

Recebido por: Anatech

RG: A.Paulo 8791643

Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

Data:

Assinatura:

Data / Hora: 30/10/13 - 10:50

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

14:00

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR	15/06/2013

Projeto
USP LESTE 4811

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C): 3,9 — ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
ROGÉRIO	30/10/13	ROGÉRIO

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Kellen	Kellen	

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20513

Razão social: USP LESTE	Guia de remessa	e-mails
Contrato: 4841	Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno.lima @servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000	Telefone / fax: 5070-6904	daphne.pino @servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: aline.bernice@servmarambiental.com.br	Proposta do Lab. 2838/2013	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar		
Responsável pela coleta:		
Laboratório: Analytical Technology		

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	Parâmetros para análise: BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bullis total	Talio	parâmetros elencados	nitrogenado	sulfetada	cianeto	cloreto total	fosfato
1	ST-90/0,3	101658	29/10/13	8:00	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	ST-90/1,5	101659	29/10/13	8:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	ST-91/0,3	101660	29/10/13	8:05	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	ST-91/1,0	101661	29/10/13	8:22	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	ST-92/0,3	101662	29/10/13	8:35	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	ST-92/0,5	101663	29/10/13	8:41	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	ST-93/0,3	101664	29/10/13	8:50	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	ST-93/1,0	101665	29/10/13	9:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	ST-94/0,3	101666	29/10/13	9:19	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	ST-94/1,5	101667	29/10/13	9:36	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	ST-95/0,3	101668	29/10/13	9:32	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	ST-95/1,5	101669	29/10/13	10:10	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	ST-96/0,3	101670	29/10/13	10:06	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	ST-96/1,0	101671	29/10/13	10:21	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15	ST-97/0,3	101672	29/10/13	10:27	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
16	ST-97/1,0	101673	29/10/13	10:36	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
17	ST-98/0,3	101674	29/10/13	10:52	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
18	ST-98/1,5	101675	29/10/13	11:03	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prot: 20130120 13
LOG: 1782320 13
Prazo: ( ) Rush ( ) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 30/10 12 20 13
Data Laudo: 18/11 12 0 13
Liberação:

Observações:

metais (CETESB, 2005)

VOC (varredura) SVOC (varredura)

Despachado por: DAPHNE PINO		Data:
Recebido por: Anatech		Assinatura:
RG: A. Paulo 8791643		Data / Hora: 30/10/13 - 10:50
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias	( ) Rush _____ dias	

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR	15/23/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C): 2,8 — ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
ROGÉRIO	30/10/2013	ROGÉRIO

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Mariane B.		FABRÍZIO

VALIDADORES: ELABORAÇÃO - DANIEL RIBEIRO HOFFMANN (GERENTE DE LOGÍSTICA) - 24/04/2013, APROVAÇÃO - GLAUCO F. DE SOUSA DA SILVA (GERENTE TÉCNICO) - 02/05/2013

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20515

Razão social: USP LESTE	Guia de remessa	e-mails
Contrato: 4841	Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno.lima @servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, nº 1000	Telefone / fax: 5070-6904	@servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: aline.barnice@servmarambiental.com.br	Proposta do Lab. 2838/2013	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar		
Responsável pela coleta:		
Laboratório: Analytical Technology		

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Bruto total	Tabela	Pesticidas organoclorados	Bifenilas policloradas	Fracionado	Cianeto	Cloreto total	Fosfato
1	ST-116 / 0,5	102300	29/10/13	8:40	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
2	ST-116 / 1,0	102301	29/10/13	8:55	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
3	ST-117 / 0,45	102302	29/10/13	13:10	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
4	ST-118 / 1,0	102303	29/10/13	16:10	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
5	ST-118 / 1,7	102304	29/10/13	16:30	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
6	ST-119 / 0,6	102305	30/10/13	15:25	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
7	ST-119 / 1,0	102306	30/10/13	15:48	solo	02				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838 /20 13 .
LOG: 16002/20 13 .
Prazo: ( ) Rusch (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 31 / 10 /20 13 .
Data Laudo: 19 / 11 /20 13 .
Liberação: / /20 .

Observações:
Metais (CETESB, 2005)
VOC (varredura)
SVOC (varredura)

Despachado por: BELARMINO GUIMARÃES	Data: 31 / 10 / 13
Recebido por:	Assinatura:
RG: 24105772	Data / Hora: 16:00
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias	

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

31/10/13 DS 16h45

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
USP leste	16002113

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☒Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☒Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☒Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☒N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☒Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☒Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☒Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C? — Temperatura (°C): 3.3	☒Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☒MT ☐MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Jean	31/10/13	

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Fabiano		

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 20558

Razão social: FUSP (USP LESTE)
Contrato: 4841
Endereço da obra: Av. Arlindo Bettio, 1000
Enviar laudo para: bruno.lima@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar
Responsável pela coleta: Bruno Lima
Laboratório: ANATECH

Guia de remessa
Resp. pelo projeto: Bruno Lima
Telefone / fax: 5090 6904
Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails
bruno.lima @servmarambiental.com.br
daphne.pino @servmarambiental.com.br
cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	Berílio Total	Tálio Total	Pest. Organocl.	Ser. Nitrogenada	Ser. Sulfatada	Cianeto	Cloreto Total	Fosfato
1	ST-121/0,3m	123082	27/12/13	08:22	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2	ST-121/1,0m	123083	27/12/13	08:29	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
3	ST-122/0,3m	123084	27/12/13	08:48	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
4	ST-122/1,0m	123085	27/12/13	08:56	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
5	ST-123/0,3m	123086	27/12/13	09:13	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
6	ST-123/1,0m	123087	27/12/13	09:20	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
7	ST-124/0,3m	123088	27/12/13	09:37	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
8	ST-124/1,0m	123089	27/12/13	09:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
9	ST-125/0,3m	123090	27/12/13	09:51	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
10	ST-125/1,0m	123091	27/12/13	10:19	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
11	ST-126/0,3m	123092	27/12/13	10:30	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
12	ST-126/0,5m	123093	27/12/13	10:37	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
13	ST-127/0,3m	123094	27/12/13	10:57	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
14	ST-127/1,0m	123095	27/12/13	11:12	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
15	ST-128/0,3m	123096	27/12/13	10:42	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
16	ST-128/1,0m	123097	27/12/13	10:50	solo	02				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
17																							
18																							

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Proc: 2838/20 13
OC: 10204/20 13
Prazo: ( ) Rusch (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 28 / 12 / 20 13
Data Laudo: 15 / 1 / 120 14
Liberação: / / 120

Observações:
METAIS (CETESB, 2005)
VOC e SVOC varredura

Despachado por: Bruno Lima — Data: 27/12/13
Recebido por: Anatech — Assinatura:
RG: A. Paulo 8791643 — Data / Hora: 27/12/13 17:06 18:00
Prazo da análise: (X) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR	19204 2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☐Não ☑N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C): 3.2 — ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☑MT ☐MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☐Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
LOADING	27/12/13	

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Kellen	Kellen	ROGERIO

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 20516

Razão social: FUSP - FUNDAÇÃO DE APOIO À USP (USP LESTE)		Guia de remessa	e-mails
Contrato: 4841		Resp. pelo projeto: Bruno Lima	bruno.lima @servmarambiental.com.br
Endereço da obra: Rua Arlindo Bettio, nº 1000		Telefone / fax: 11 5070-6904	daphne.pino @servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: Servmar		Proposta do Lab. 2838/2013	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: Servmar			
Responsável pela coleta: Leonardo / Antonio Igor			
Laboratório: ANATECH			

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC *	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	cianeto	sulfeto ***	****	*****
1	AA - 03	J12494	28/11/13	14:50	água	9				X	X	X			X	X	X	X	X
2	AA - 08	J12495	28/11/13	16:10	água	9				X	X	X			X	X	X	X	X
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838 /20 13 .
LOG: J1626 /20 13 .
Prazo: ( ) Rusch (✓) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 29 / 11 /20 13 .
Data Laudo: 16 / 12 /20 13 .
Liberação: / /20 .

Observações: * SVOC, pesticidas organoclorados
** lista CETESB + Be e Ta
*** vem preservante: cloreto total, nitrogenada, sulfato, sulfito
**** vem nitrogenada, nitrogênio total (amoniacal)

Despachado por: Leonardo / Antonio	Data: 28/11/2013
Recebido por: Leandro	Assinatura:
RG: 30408115-2	Data / Hora: 28/11/13 17:45
Prazo da análise: (x) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias	

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
FUSP	17626/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☑Não ☐N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C? Temperatura (°C): 3.3	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos) ☐MT ☑MD ☐N/A	Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☑Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Jem	28/11/13	
Logado por	**Confirmado por**	**Etiquetado por**

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 20529

Razão social: FUSP – FUNDAÇÃO DE APOIO A USP (USP LESTE)
Contrato: 4841
Endereço da obra: Rua Arlindo Bettio, nº 1000
Enviar laudo para: Servmar
Faturar para: Servmar
Responsável pela coleta: Leonardo / Antonio Jgo
Laboratório: ANATECH

Guia de remessa
Resp. pelo projeto: Bruno Lima
Telefone / fax: 11 5070 - 6904
Proposta do Lab. 2838/2013

e-mails
bruno . lima @servmarambiental.com.br
daphne . pino @servmarambiental.com.br
cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC *	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	cianeto	sulfeto	****	*****
1	AA-04	JJ2965	29/11/13	9:35	água	9				X	X	X			X	X	X	X	X
2	AA-01	JJ2966	29/11/13	11:10	água	9				X	X	X			X	X	X	X	X
3	AA-01A	JJ2967	29/11/13	11:10	água	9				X	X	X			X	X	X	X	X
4	AA-02	JJ2968	29/11/13	15:55	água	9				X	X	X			X	X	X	X	X
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2838 /2013 .
LOG: 1770 /2013 .
Prazo: ( ) Rusch (✓) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 30 / 11 /20 13 .
Data Laudo: 17 / 12 /20 13 .
Liberação: / /20 .

Observações: * SVOC, pesticidas organoclorados
** metais lista CETESB + Be e Ta
*** sem preservante: cloreto total, nitrogenada, sulfato + fosfato sulfito
**** H_2SO_4 - série nitrogenada (amoniacal) nitrogênio total

Despachado por: Leonardo / Antônio Jgo — Data: 29/11/2013
Recebido por: Londho — Assinatura:
RG: 30408115-2 — Data / Hora: 29/11/2013 / 17:15
Prazo da análise: ( ) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias — 21:00

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
Seruman	17700/13

Projeto
4841

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☑Não ☐N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	**Temperatura (ºC)** 3,2	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☐MT ☑MD ☐N/A	**Se metais dissolvidos, filtrados em campo?** ☑Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Carlos	29/11/13	

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Fabriana		

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 21083

Razão social: FUSP - FUNDAÇÃO DE APOIO A USP (USP LESTE)
Contrato: 4841
Endereço da obra: RUA ARLINDO BETTIO, 1000
Enviar laudo para: SERVMAR
Faturar para: SERVMAR
Responsável pela coleta: ROBSON/JAILSON/SERGIO/JANIO/ANTONIO/JOÃO/PEDRO
Laboratório:

Guia de remessa
Resp. pelo projeto: BRUNO LIMA
Telefone / fax: 11 5070 6955
Proposta do Lab. 2638-2013

e-mails
BRUNO.LIMA @servmarambiental.com.br
@servmarambiental.com.br
cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC *	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	CIANETO	SULFETO	***	****
1	AA-16	113 144	30/11/13	09:40	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
2	AA-17	113 145	"	11:20	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
3	AA-09	113 146	"	12:40	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
4	AA-06	113 147	"	15:20	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
5	AA-11	113 148	"	16:40	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
6	AA-05	113 149	"	15:15	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
7	AA-26A	113 150	"	10:40	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
8	AA-26	113 151	"	12:55	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
9	AA-15	113 152	"	17:00	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
10	AA-20	113 153	"	10:30	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
11	AA-21	113 154	"	17:30	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
12	AA-27A	113 155	"	10:30	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
13	AA-27	113 156	"	12:20	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
14	AA-12	113 157	"	15:40	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
15	AA-07	113 158	"	10:00	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
16	AA-29	113 159	"	12:00	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
17	AA-28	113 160	"	15:55	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X
18	AA-31	113 161	"	17:25	"	"				X	X	X			X	X	X	X	X

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2638/20 13 . ITEM 02
LOG: 1120 13 .
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 30 / 11 /20 13 .
Data Laudo: 17 / 12 /20 13 .
Liberação: / /20 .

Observações: * SVOC - PESTICIDAS ORGANOCLORADOS
** - METAIS LISTA CETESB - BEETA
*** - SEMIPRESERVANTE - CLORETO TOTAL - NITROGENADOS, SULFATO SULFITO - FOSFATO
**** - H2SO4 - SERIE NITROGENADA (AMONIACAL) ~~NITROGENIO~~ NITROGÊNIO TOTAL

Despachado por: Pedro Gomes de Lima
Recebido por: Mauro F.S.
RG:
Prazo da análise: (X) Normal 12 dias ( ) Rush _____ dias

Data: 30/11/2013
Assinatura: Mauro F.S.
Data / Hora: 30/11/2013 19:40

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 21084

Razão social: FUSP-FUNDACAO DE APOIA A USP(USP LESTE)	Guia de remessa	e-mails
Contrato: 4841	Resp. pelo projeto:	@servmarambiental.com.br
Endereço da obra: RUA ARLINDO BETTIO, 100	Telefone / fax:	@servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: SERVMAR	Proposta do Lab.	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: SERVMAR		
Responsável pela coleta: ROBSON/SAMIO/SERGIO/SAILSON/ANTONIO/PEDRO/JOÃO		
Laboratório:		

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC ★	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	CIANETO	SULFETO	★★★	★★★★
1	AA-32	1113162	30/11/13	12:20	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2038 /20 13 .
LOG: 1727 /20 13 .
Prazo: ( ) Rusch (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 30 / 11 20 13 .
Data Laudo: 17 / 12 /20 13 .
Liberação: / /20 .

Observações: ★ SVOC - PESTICIDAS ORGANOCLORADOS
★★ - METAIS LISTA CETESB - BEETA
★★★ - SEM PRESERVANTE - CLORETO TOTAL - NITROGENADOS, SULFETOS SULFATO, SULFITO, FOSFATO
★★★★ H_2SO_4 - SERIE NITROGENADA (AMONIACAL) NITROGENIO TOTAL

Despachado por: Pedro Gomes Leite	Data: 30/11/2013
Recebido por: Mauro Fernandes	Assinatura: Mauro F.S.
RG:	Data / Hora: 30/11/2013 19:40
Prazo da análise: (X) Normal 12 dias ( ) Rush _____ dias	

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERMAR	17727/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☑Não ☐N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4°C ± 2°C?	Temperatura (°C): 3,5 — ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☐MT ☑MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☑Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Rosario	30/11/13	Rosario

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
Mauro F.S.		Mauro F.S.

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

Nº 21085

Razão social: FUSP - FUNDAÇÃO DE APOIO A USP (USP - LESTE)

Contrato: 484/1

Endereço da obra: R. ARLINDO BETTIO, 1000

Enviar laudo para: SERVMAR

Faturar para: SERVMAR

Responsável pela coleta: ROBSON / JAILSON / SERGIO / ANTONIO IGOR / PEDRO

Laboratório: ANATECH

Guia de remessa

Resp. pelo projeto: BRUNO LIMA

Telefone / fax: 11 5070 6955

Proposta do Lab. 2638-2013

e-mails

BRUNO. LIMA @servmarambiental.com.br

@servmarambiental.com.br

cae@servmarambiental.com.br

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC*	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	CIANETO	SULFETO	***	****
1	AA-30	113182	01/12/13	09:00	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
2	AA-30A	113183	01/12/13	10:00	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
3	AA-10	113184	01/12/13	12:00	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
4	AA-14	113185	01/12/13	12:05	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
5	AA-24	113186	01/12/13	09:40	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
6	AA-23	113187	01/12/13	11:50	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
7	AA-22	113188	01/12/12	09:50	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
8	AA-34	113189	01/12/13	09:00	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
9	AA-33	113190	01/12/13	10:30	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
10	AA-18	113191	01/12/13	12:45	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
11	AA-35	113192	01/12/13	15:50	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
12	AA-50	113193	01/12/13	14:00	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
13	AA-60	113194	01/12/13	15:00	AGUA	09				X	X	X			X	X	X	X	X
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prop: 2638/20 13
LOG: 1772/20 13
Prazo: ( ) Rush ( ) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 02/12/20 13
Data Laudo: 17/12/20 13
Liberação: / /20

Observações: * - SVOC - PESTICIDAS ORGANOCLORADOS
** - METAIS LISTA CETESB + BE E TA
*** - SEM PRESERVANTE - CLORETO TOTAL, NITROGENADO SULFATO, FOSFATO, SULFITO
**** H_2SO_4 - SERIE NITROGENADA (AMONIACAL) NITROGENIO TOTAL

Despachado por: Pedro Gomes Leite

Recebido por: Antonio Souza

RG: 29631884-7

Prazo da análise: (X) Normal 20 dias ( ) Rush _____ dias

Data: 01/12/2013

Assinatura:

Data / Hora: 01/12/2013 19:20 HORAS

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
Servmar	17743/2013

Projeto
4841

1. EMBALAGEM		
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?		☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC		
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?		☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA		
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?		☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS		
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?		☐Sim ☑Não ☐N/A
5. RECIPIENTES		
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?		☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS		
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?		☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO		
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?		☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA		
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	**Temperatura (ºC)** 3,4	☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS		
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☐MT ☑MD ☐N/A	**Se metais dissolvidos, filtrados em campo?** ☑Sim ☐Não

Observações

Verificado por	Data	Visto
Renato	02/12/13	

Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
		Renato

Servmar AMBIENTAL & ENGENHARIA

FO-CAE-028-R04

CADEIA DE CUSTÓDIA

№ 20085

Razão social: FUSP-FUNDAÇÃO DE APOIO A USP (USP LESTE)	Guia de remessa	e-mails
Contrato: 484/	Resp. pelo projeto: BRUNO LIMA	BRUNO.LIMA @servmarambiental.com.br
Endereço da obra: R: ARLINDO BETTIO Nº 1000	Telefone / fax: (11) 5070 6955	@servmarambiental.com.br
Enviar laudo para: SERVMAR	Proposta do Lab. 2838/2013	cae@servmarambiental.com.br
Faturar para: SERVMAR		
Responsável pela coleta: MARCELO F/ JANIO / JORGE		
Laboratório: ANATECH		

Parâmetros para análise

N	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	DATA	HORA	MATRIZ	QTDE	BTEX	PAH	TPH	VOC	SVOC *	PCB	GEOTÉCNICOS*	METAIS TOTAIS**	METAIS DISSOLVIDOS**	CIANETO	SULFETO	***	****
1	AA-38	431	03/01/14	9:40	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
2	AA-40	432	03/01/14	11:00	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
3	AA-43	433	03/01/14	12:40	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
4	AA-41	434	03/01/14	15:20	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
5	AA-37	435	03/01/14	9:50	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
6	AA-44	436	03/01/14	11:15	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
7	AA-45	437	03/01/14	12:20	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
8	AA-60	438	03/01/14	15:40	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
9	AA-61	439	03/01/14	16:00	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
10	AA-42	440	03/01/14	16:15	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
11	AA-36	441	03/01/14	9:05	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
12	AA-36A	442	03/01/14	10:30	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
13	AA-39A	443	03/01/14	15:30	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
14	AA-39	444	03/01/14	16:45	AGUA	09				X	X				X	X	X	X	X
15																			
16																			
17																			
18																			

ANALYTICAL TECHNOLOGY
CNPJ: 05.128.545/0001-00
Prep: 8/01/14 13
LOG: 20/01/14 17
Prazo: ( ) Rush (X) Normal 12 Dias Úteis
Entrada Lims: 04/01/14 20 17
Data Laudo: 31/01/14 20 17
Liberação: / / 20 /

Observações: *SVOC, PESTICIDAS, ORGANOCLORADOS
** LISTA CETESB + BECTA
*** SEM PRESERVANTE CLORETO TOTAL NITROGENADO, SULFATO, FOSFATO, SULFITO.
**** H_2SO_4 - SERIE NITROGENADO (AMONIACAL) NITROGENIO TOTAL

Despachado por: MARCELO FREITAS, Anatech A. Paulo 8791643	Data: 03/01/2014
Recebido por:	Assinatura:
RG:	Data / Hora: 03/01/14 - 12:10
Prazo da análise: (X) Normal _____ dias ( ) Rush _____ dias	18:40

*Parâmetros Geotécnicos: granulometria, densidade, umidade natural, porosidade efetiva, porosidade total

1ª via laboratório 2ª via projeto 3ª via CAE

** Especificar a listagem de metais a ser analisada no campo observações

Analytical Technology	CHECK LIST DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	F03.LOG001
		Versão: 4
		Página 1 de 1

Cliente	LOG
SERVMAR	90/2014

Projeto
4841

1. EMBALAGEM	
A caixa térmica ou embalagem das amostras está em condições normais para transporte?	☑Sim ☐Não ☐N/A
2. COC	
Acompanha cadeia de custódia ou ofício com análises solicitadas e dados da coleta?	☑Sim ☐Não ☐N/A
3. COLETA	
As amostras foram coletadas em frascos / recipientes e preservação adequados à análise correspondente?	☑Sim ☐Não ☐N/A
4. VIALS	
No caso de vials há presença de bolhas maiores que 6mm?	☐Sim ☑Não ☐N/A
5. RECIPIENTES	
Os frascos ou recipientes contendo as amostras estão íntegros?	☑Sim ☐Não ☐N/A
6. RÓTULOS	
Os rótulos dos frascos ou recipientes identificam as amostras e estão de acordo com a COC?	☑Sim ☐Não ☐N/A
7. PRAZO	
As amostras estão dentro do prazo que seja possível a realização das análises (holding time)?	☑Sim ☐Não ☐N/A
8. TEMPERATURA	
A temperatura interna dos coolers respeita o critério de aceitação 4ºC ± 2ºC?	Temperatura (ºC): 3,5 — ☑Sim ☐Não ☐N/A
9. METAIS	
No caso de metais, identificar qual será analisado (totais e/ou dissolvidos)	☐MT ☑MD ☐N/A — Se metais dissolvidos, filtrados em campo? ☑Sim ☐Não

Observações

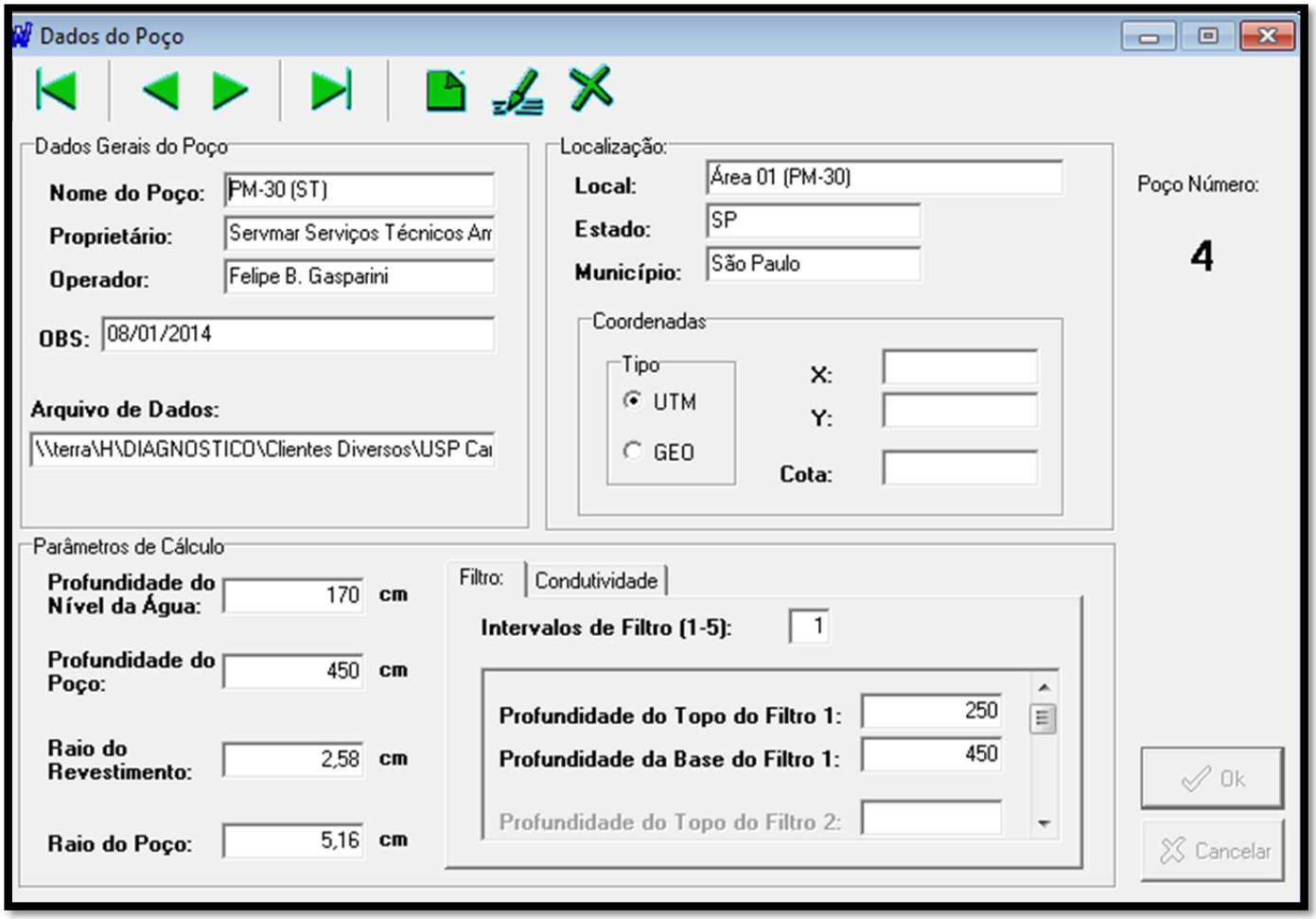
Verificado por	Data	Visto
Rogério	03/01/14	Rogério

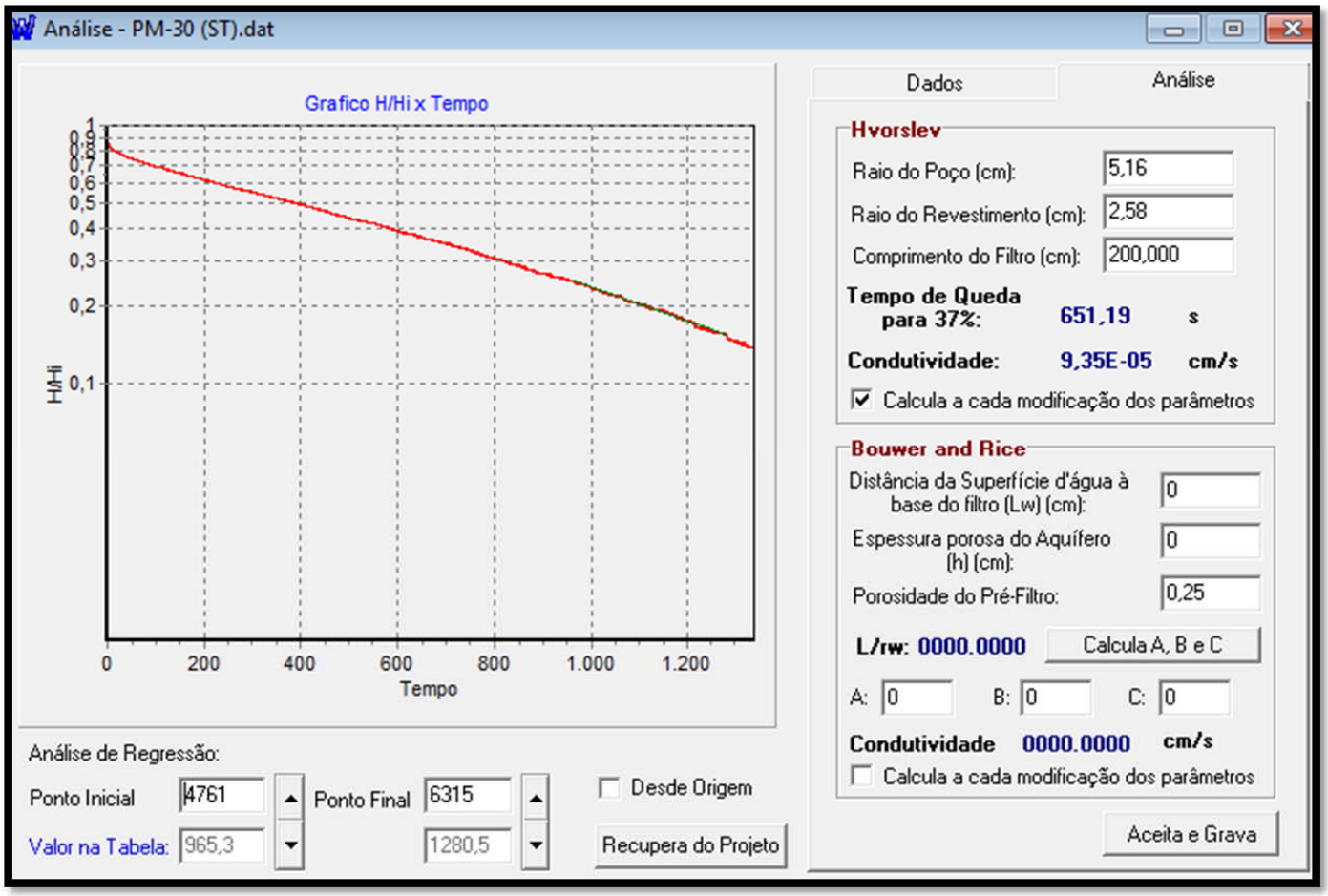
Logado por	Confirmado por	Etiquetado por
		Edinaldo

ANEXO 7

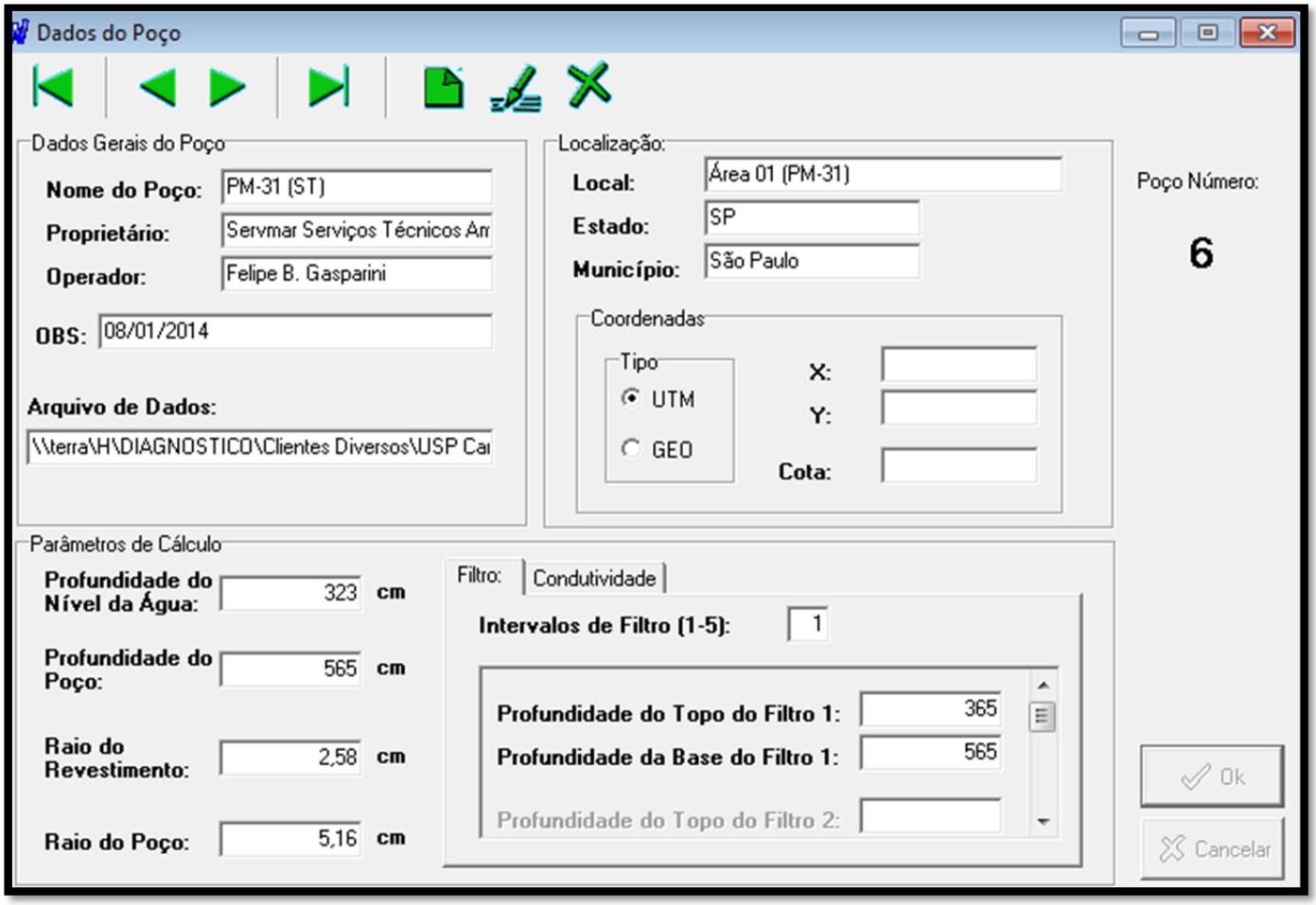
PLANILHAS DE CÁLCULO DOS ENSAIOS DE PERMEABILIDADE

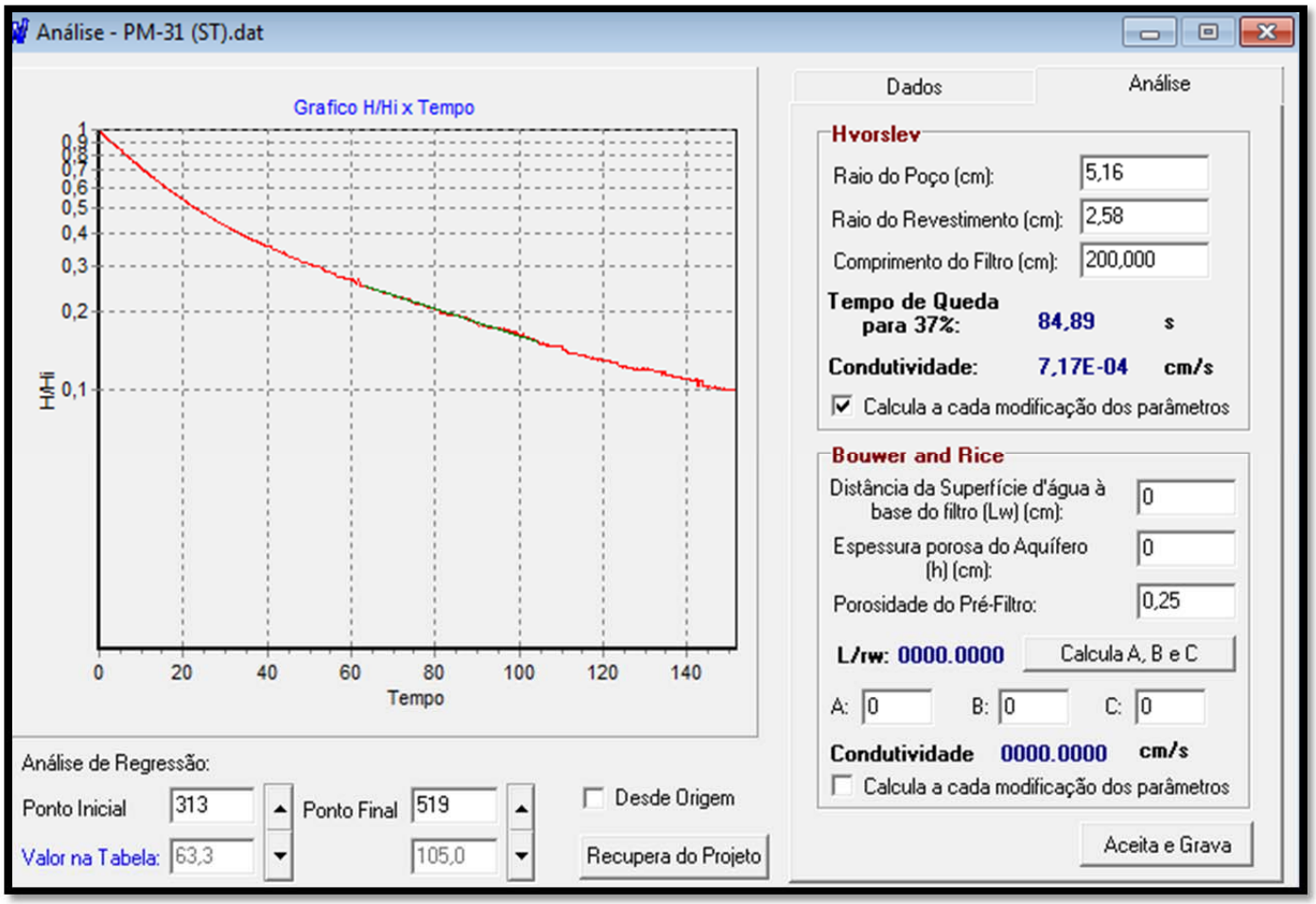
PM-30 (ST)


Dados do Poço
Dados Gerais do Poço
Nome do Poço: PM-30 (ST)
Proprietário: Servmar Serviços Técnicos Ar
Operador: Felipe B. Gasparini
OBS: 08/01/2014
Arquivo de Dados:
\\terra\H\DIAGNOSTICO\Clientes Diversos\USP Ca
Localização:
Local: Área 01 (PM-30)
Estado: SP
Município: São Paulo
Coordenadas
Tipo
UTM
GEO
X:
Y:
Cota:
Poço Número:
4
Parâmetros de Cálculo
Profundidade do Nível da Água: 170 cm
Profundidade do Poço: 450 cm
Raio do Revestimento: 2,58 cm
Raio do Poço: 5,16 cm
Filtro:
Condutividade
Intervalos de Filtro (1-5): 1
Profundidade do Topo do Filtro 1: 250
Profundidade da Base do Filtro 1: 450
Profundidade do Topo do Filtro 2:
Ok
Cancelar

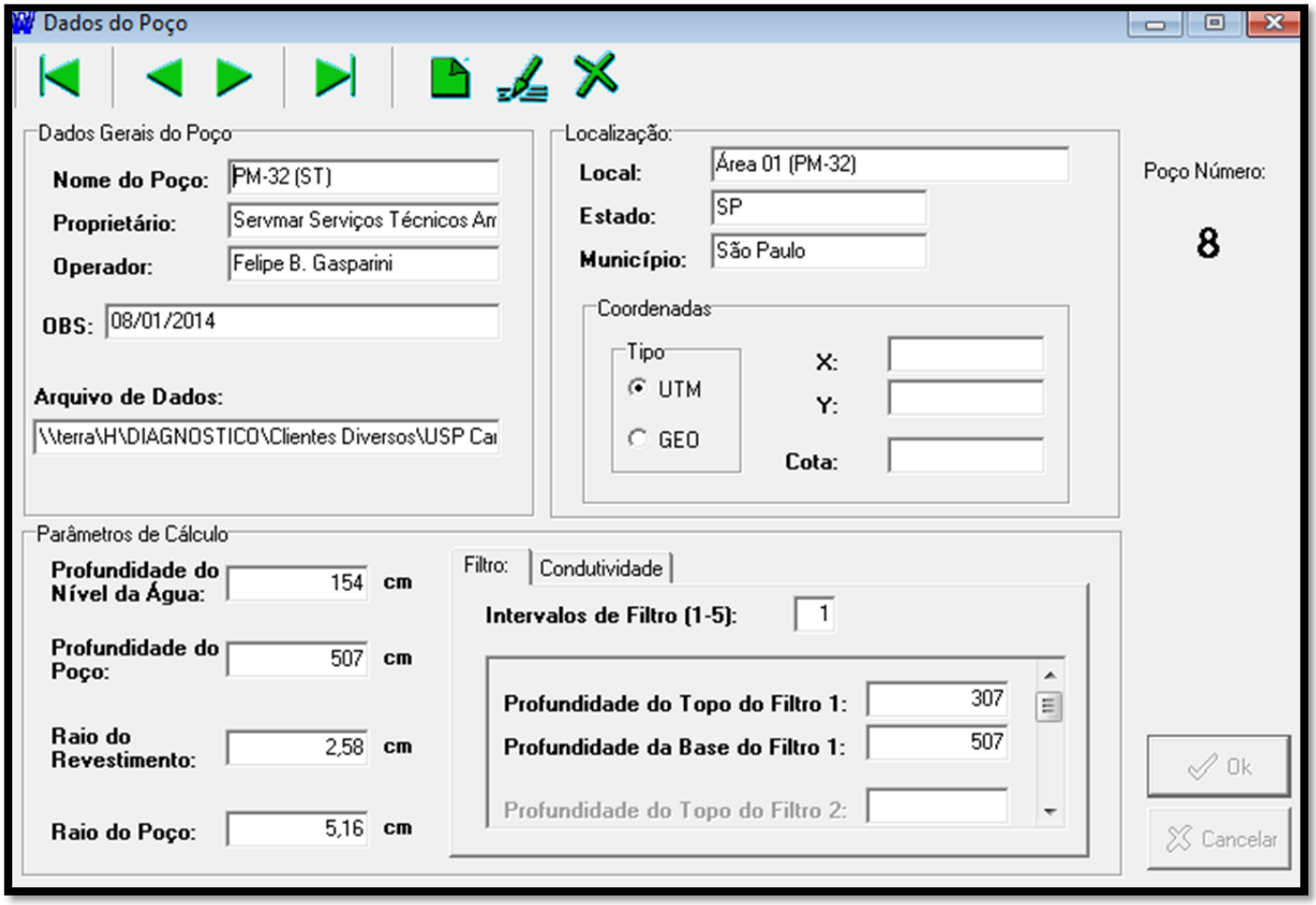

Análise - PM-30 (ST).dat
Grafico H/Hi x Tempo
H/Hi
Tempo
0
200
400
600
800
1.000
1.200
Dados
Análise
Hvorslev
Raio do Poço (cm): 5,16
Raio do Revestimento (cm): 2,58
Comprimento do Filtro (cm): 200,000
Tempo de Queda para 37%: 651,19 s
Condutividade: 9,35E-05 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Bouwer and Rice
Distância da Superfície d'água à base do filtro (Lw) (cm): 0
Espessura porosa do Aquífero (h) (cm): 0
Porosidade do Pré-Filtro: 0,25
L/rw: 0000.0000
Calcula A, B e C
A: 0
B: 0
C: 0
Condutividade 0000.0000 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Aceita e Grava
Análise de Regressão:
Ponto Inicial 4761
Ponto Final 6315
Valor na Tabela: 965,3
1280,5
Desde Origem
Recupera do Projeto

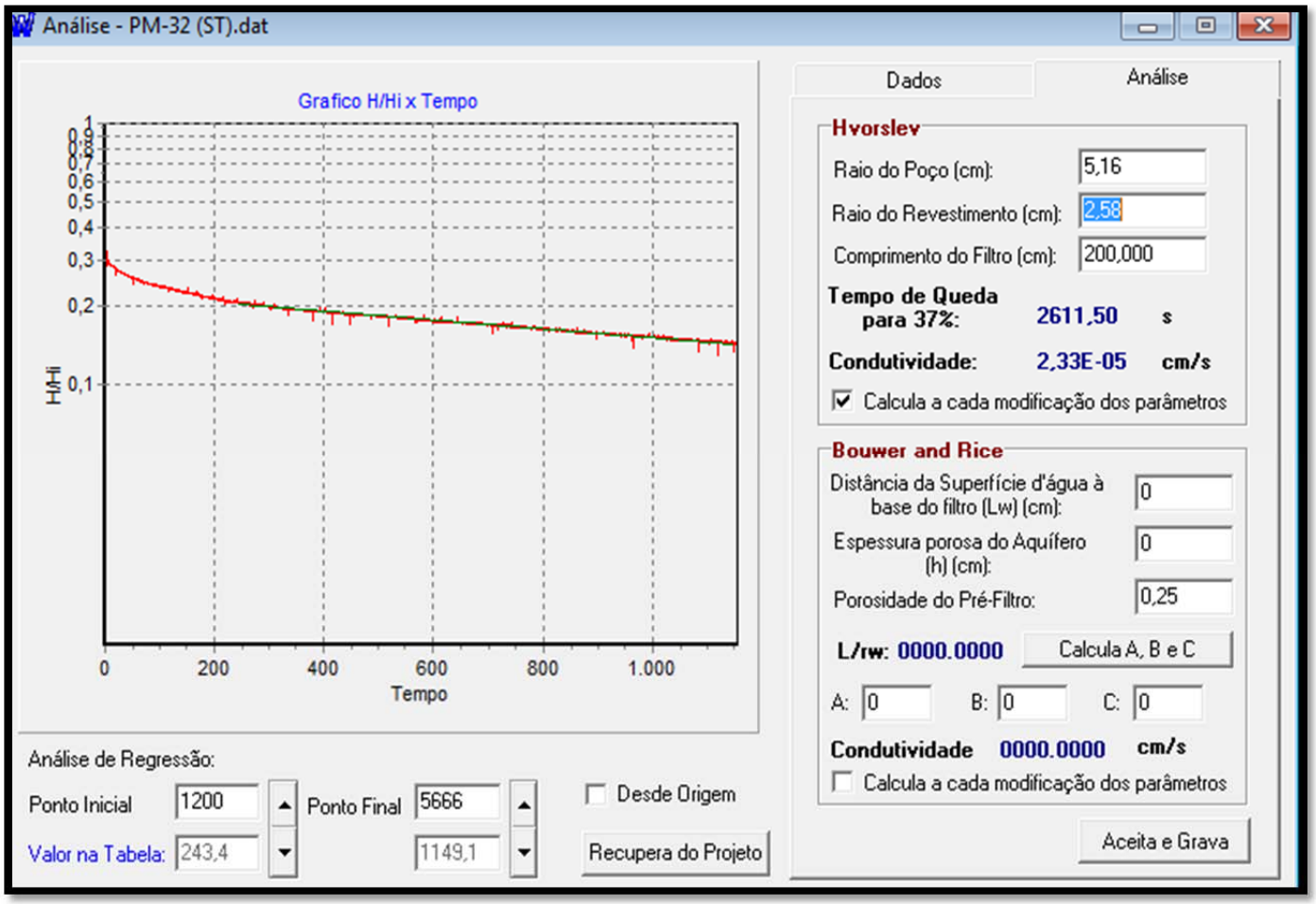
PM-31 (ST)


Dados do Poço
Dados Gerais do Poço
Nome do Poço: PM-31 (ST)
Proprietário: Servmar Serviços Técnicos Ar
Operador: Felipe B. Gasparini
OBS: 08/01/2014
Arquivo de Dados:
\\terra\H\DIAGNOSTICO\Clientes Diversos\USP Ca
Localização:
Local: Área 01 (PM-31)
Estado: SP
Município: São Paulo
Coordenadas
Tipo
UTM
GEO
X:
Y:
Cota:
Poço Número:
6
Parâmetros de Cálculo
Profundidade do Nível da Água: 323 cm
Profundidade do Poço: 565 cm
Raio do Revestimento: 2,58 cm
Raio do Poço: 5,16 cm
Filtro:
Condutividade
Intervalos de Filtro (1-5): 1
Profundidade do Topo do Filtro 1: 365
Profundidade da Base do Filtro 1: 565
Profundidade do Topo do Filtro 2:
Ok
Cancelar

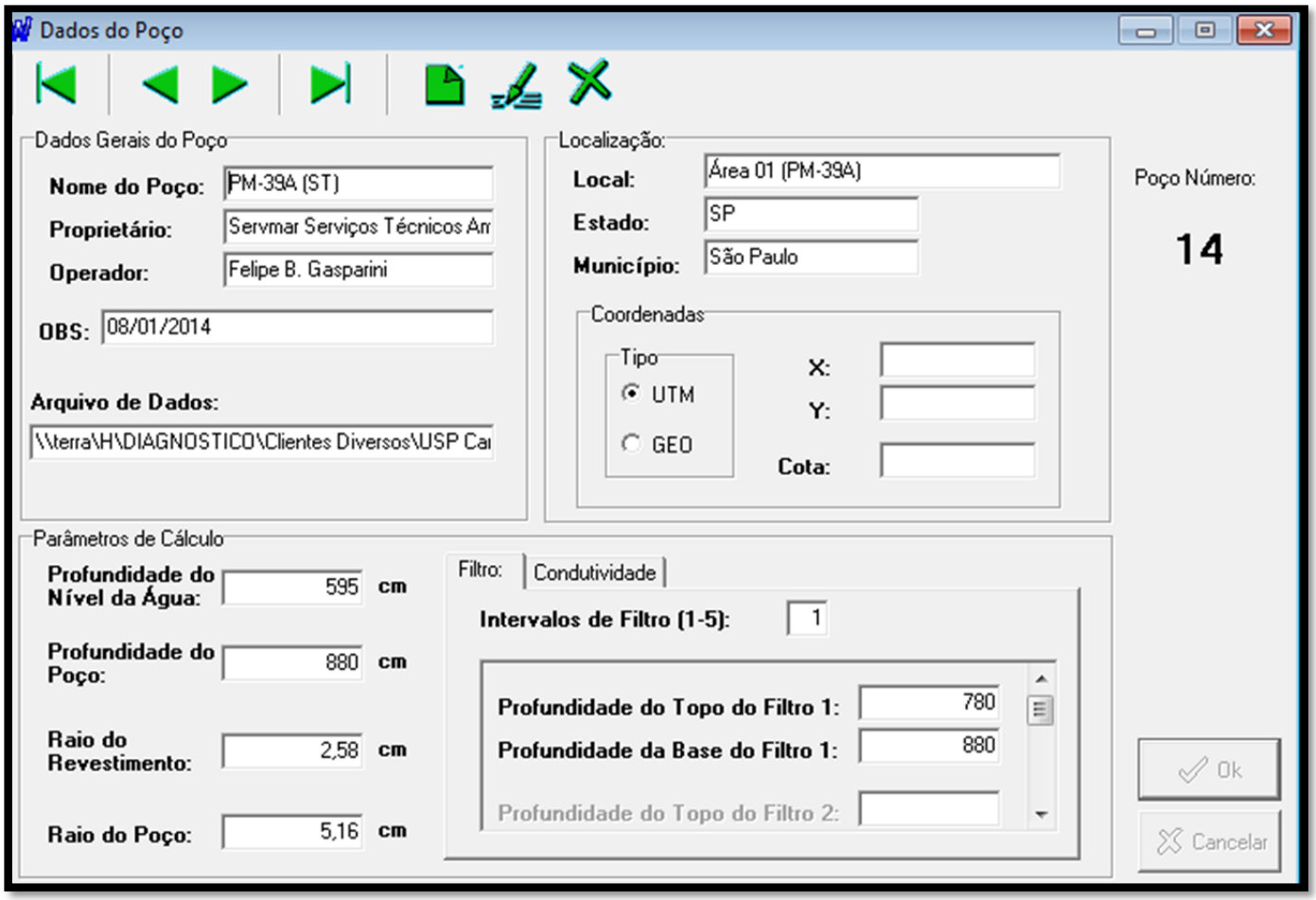

Análise - PM-31 (ST).dat
Grafico H/Hi x Tempo
H/Hi
Tempo
0
20
40
60
80
100
120
140
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
0,9
1
Dados
Análise
Hvorslev
Raio do Poço (cm): 5,16
Raio do Revestimento (cm): 2,58
Comprimento do Filtro (cm): 200,000
Tempo de Queda para 37%: 84,89 s
Condutividade: 7,17E-04 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Bouwer and Rice
Distância da Superfície d'água à base do filtro (Lw) (cm): 0
Espessura porosa do Aquífero (h) (cm): 0
Porosidade do Pré-Filtro: 0,25
L/rw: 0000.0000
Calcula A, B e C
A: 0
B: 0
C: 0
Condutividade 0000.0000 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Aceita e Grava
Análise de Regressão:
Ponto Inicial 313
Ponto Final 519
Desde Origem
Valor na Tabela: 63,3
105,0
Recupera do Projeto

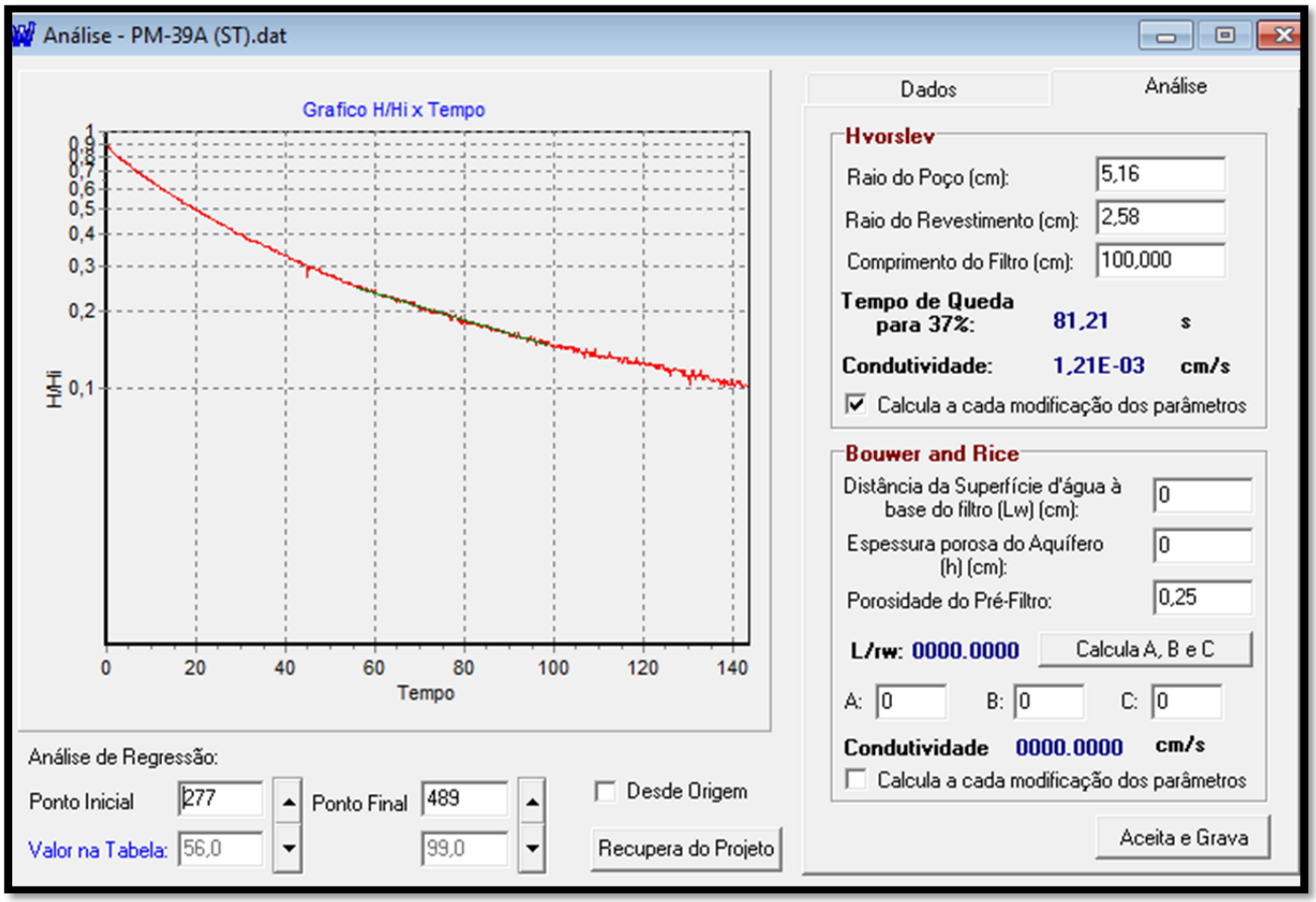
PM-32 (ST)


Dados do Poço
Dados Gerais do Poço
Nome do Poço: PM-32 (ST)
Proprietário: Servmar Serviços Técnicos Ar
Operador: Felipe B. Gasparini
OBS: 08/01/2014
Arquivo de Dados:
\\terra\H\DIAGNOSTICO\Clientes Diversos\USP Ca
Localização:
Local: Área 01 (PM-32)
Estado: SP
Município: São Paulo
Coordenadas
Tipo
UTM
GEO
X:
Y:
Cota:
Poço Número:
8
Parâmetros de Cálculo
Profundidade do Nível da Água: 154 cm
Profundidade do Poço: 507 cm
Raio do Revestimento: 2,58 cm
Raio do Poço: 5,16 cm
Filtro:
Condutividade
Intervalos de Filtro (1-5): 1
Profundidade do Topo do Filtro 1: 307
Profundidade da Base do Filtro 1: 507
Profundidade do Topo do Filtro 2:
Ok
Cancelar


Análise - PM-32 (ST).dat
Grafico H/Hi x Tempo
H/Hi
Tempo
0
200
400
600
800
1.000
Dados
Análise
Hvorslev
Raio do Poço (cm): 5,16
Raio do Revestimento (cm): 2,58
Comprimento do Filtro (cm): 200,000
Tempo de Queda para 37%: 2611,50 s
Condutividade: 2,33E-05 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Bouwer and Rice
Distância da Superfície d'água à base do filtro (Lw) (cm): 0
Espessura porosa do Aquífero (h) (cm): 0
Porosidade do Pré-Filtro: 0,25
L/rw: 0000.0000
Calcula A, B e C
A: 0
B: 0
C: 0
Condutividade 0000.0000 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Aceita e Grava
Análise de Regressão:
Ponto Inicial 1200
Ponto Final 5666
Valor na Tabela: 243,4
1149,1
Desde Origem
Recupera do Projeto

PM-39A (ST)


Dados do Poço
Dados Gerais do Poço
Nome do Poço: PM-39A (ST)
Proprietário: Servmar Serviços Técnicos Ar
Operador: Felipe B. Gasparini
OBS: 08/01/2014
Arquivo de Dados:
\\terra\H\DIAGNOSTICO\Clientes Diversos\USP Ca
Localização:
Local: Área 01 (PM-39A)
Estado: SP
Município: São Paulo
Coordenadas
Tipo
UTM
GEO
X:
Y:
Cota:
Poço Número:
14
Parâmetros de Cálculo
Profundidade do Nível da Água: 595 cm
Profundidade do Poço: 880 cm
Raio do Revestimento: 2,58 cm
Raio do Poço: 5,16 cm
Filtro:
Condutividade
Intervalos de Filtro (1-5): 1
Profundidade do Topo do Filtro 1: 780
Profundidade da Base do Filtro 1: 880
Profundidade do Topo do Filtro 2:
Ok
Cancelar


Análise - PM-39A (ST).dat
Grafico H/Hi x Tempo
H/Hi
Tempo
0
20
40
60
80
100
120
140
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
0,9
1
Análise de Regressão:
Ponto Inicial 277
Ponto Final 489
Valor na Tabela: 56,0
99,0
Desde Origem
Recupera do Projeto
Dados
Análise
Hvorslev
Raio do Poço (cm): 5,16
Raio do Revestimento (cm): 2,58
Comprimento do Filtro (cm): 100,000
Tempo de Queda para 37%: 81,21 s
Condutividade: 1,21E-03 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Bouwer and Rice
Distância da Superfície d'água à base do filtro (Lw) (cm): 0
Espessura porosa do Aquífero (h) (cm): 0
Porosidade do Pré-Filtro: 0,25
L/rw: 0000.0000
Calcula A, B e C
A: 0
B: 0
C: 0
Condutividade 0000.0000 cm/s
Calcula a cada modificação dos parâmetros
Aceita e Grava

ANEXO 8

TABELA COM AS MEDIÇÕES DOS GASES DE INTERESSE NOS EDIFÍCIOS DA USP LESTE

Tabela 4.1.1.a. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-01A	19,6	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
PMG-01B	6,4	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0
PMG-02A	17,5	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-02B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-03A	10,6	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	0,0	0,0
PMG-03B	1,5	31,0	0,0	0,0	1,1	50,0	0,0	0,0	1,9	12,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0
PMG-04A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0
PMG-04B	14,9	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-05A	20,1	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-05B	Água	Água	Água	Água	20,0	0,0	10,0	0,0	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-06A	19,3	1,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-06B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	20,4	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-07A	20,1	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	3,0	0,0	20,4	0,0	2,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-07B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-08A	20,2	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,2	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-08B	1,7	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	2,2	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
PMG-09A	1,5	3,0	0,0	0,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,4	2,0	0,0	0,0
PMG-09B	1,9	11,0	0,0	0,0	17,7	1,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água	19,1	0,0	0,0	0,0
PMG-10A	15,3	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0
PMG-10B	12,7	0,0	0,0	0,0	água	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
PMG-84A	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–
PMG-84B	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–
PMG-85A	*	*	*	*	*	*	*	*	16,8	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0
PMG-85B	*	*	*	*	*	*	*	*	11,9	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0
PMG-86A	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–
PMG-86B	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–
PMG-87A	*	*	*	*	*	*	*	*	6,0	0,0	47,0	0,0	4,8	0,0	3,0	0,0
PMG-87B	*	*	*	*	*	*	*	*	8,8	0,0	42,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.1.1.b. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-01A	19,7	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-01B	6,8	0,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	2,1	2,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-02A	18,8	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-02B	20,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0
PMG-03A	11,1	0,0	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0
PMG-03B	20,1	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	18,2	1,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0
PMG-04A	19,9	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-04B	20,0	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-05A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-05B	17,6	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-06A	19,7	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-06B	19,4	3,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água	20,4	1,0	0,0	0,0	20,5	1,0	0,0	0,0
PMG-07A	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-07B	20,3	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água	20,5	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-08A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-08B	8,8	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0
PMG-09A	1,8	1,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	1,7	1,0	0,0	0,0
PMG-09B	18,2	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-10A	16,4	0,0	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0
PMG-10B	Água	Água	Água	Água	19,2	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-84A	20,4	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-84B	6,1	0,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0
PMG-85A	15,3	0,0	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0
PMG-85B	7,5	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0
PMG-86A	6,1	0,0	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0
PMG-86B	13,7	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0
PMG-87A	5,5	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0
PMG-87B	6,4	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics*.
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
31,0	teores de metano na faixa de explosividade

Tabela 4.1.1.c. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	0,8	20,6	0,0	0,0	1,0	18,7
PMG-01B	###########	0,3	16,0	2,9	6,0	0,0	1,0	19,3
PMG-02A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-02B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-03A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-03B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-04A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-04B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-05A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	18,7
PMG-05B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-06A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	19,0
PMG-06B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-07A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-07B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-08A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-08B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-09A	###########	1,3	14,2	0,3	26,0	0,0	2,0	18,1
PMG-09B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-10A	###########	0,0	1,7	16,4	0,0	0,0	1,0	19,1
PMG-10B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-84A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-84B	###########	0,0	6,3	7,8	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-85A	###########	0,0	1,9	15,7	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-85B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-86A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-86B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-87A	###########	0,0	0,4	6,5	0,0	1,0	1,0	21,7
PMG-87B	###########	0,0	6,4	10,5	0,0	0,0	0,0	21,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.d. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	0,7	20,3	0,0	0,0	0,0	24,9
PMG-01B	###########	0,1	17,1	1,4	2,0	1,0	0,0	24,7
PMG-02A	###########	0,0	0,8	19,8	0,0	0,0	0,0	24,3
PMG-02B	###########	0,0	0,9	19,7	0,0	0,0	0,0	24,2
PMG-03A	###########	0,0	7,2	11,0	0,0	0,0	1,0	23,9
PMG-03B	###########	82,7	6,7	3,3	>>>>	0,0	0,0	23,8
PMG-04A	###########	0,1	0,4	20,1	2,0	0,0	0,0	24,1
PMG-04B	###########	0,3	0,4	20,1	6,0	0,0	0,0	24,0
PMG-05A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-05B	###########	0,3	0,2	20,4	6,0	0,0	1,0	23,7
PMG-06A	###########	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-06B	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG-07A	###########	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-07B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-08A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-08B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-09A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-09B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-10A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-10B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-84A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-84B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-85A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-85B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-86A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-86B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-87A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-87B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.e. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	1,0	19,3	0,0	0,0	0,0	25,5
PMG-01B	###########	9,1	15,2	3,9	>>>>	1,0	1,0	25,4
PMG-02A	###########	0,0	0,7	19,5	0,0	0,0	0,0	24,7
PMG-02B	###########	0,0	0,8	19,5	0,0	0,0	0,0	24,6
PMG-03A	###########	0,6	7,9	9,0	12,0	1,0	1,0	27,1
PMG-03B	###########	84,6	8,0	0,3	>>>>	0,0	1,0	27,0
PMG-04A	###########	0,2	0,4	18,4	4,0	0,0	2,0	27,9
PMG-04B	###########	0,0	5,2	13,2	0,0	1,0	1,0	28,1
PMG-05A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	2,0	25,4
PMG-05B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-06A	###########	0,0	0,0	19,6	0,0	1,0	1,0	25,7
PMG-06B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-07A	###########	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	2,0	26,5
PMG-07B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-08A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	1,0	1,0	26,8
PMG-08B	###########	1,2	9,0	7,2	24,0	1,0	2,0	27,0
PMG-09A	###########	1,9	14,3	0,3	38,0	1,0	2,0	25,8
PMG-09B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-10A	###########	0,0	1,9	15,0	0,0	0,0	2,0	25,8
PMG-10B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-84A	###########	0,0	0,7	19,5	0,0	0,0	0,0	24,3
PMG-84B	###########	0,0	5,9	9,9	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-85A	###########	0,0	2,2	15,6	0,0	0,0	1,0	21,7
PMG-85B	###########	0,0	7,7	3,6	0,0	0,0	1,0	21,3
PMG-86A	###########	0,0	2,4	17,5	0,0	0,0	1,0	22,4
PMG-86B	###########	0,0	6,8	12,6	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-87A	###########	0,0	0,2	5,4	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-87B	###########	0,0	6,0	8,8	0,0	0,0	1,0	23,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.f. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-01A	19,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-01B	1,9	4,0	0,0	0,0	2,5	3,0	0,0	0,0
PMG-02A	19,4	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-02B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-03A	9,0	2,0	0,0	0,0	9,4	7,0	0,0	0,0
PMG-03B	15,4	8,0	0,0	0,0	13,4	10,0	0,0	0,0
PMG-04A	19,7	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-04B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-05A	20,4	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-05B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-06A	19,9	3,0	0,0	0,0	18,9	3,0	0,0	0,0
PMG-06B	20,5	8,0	0,0	0,0	16,4	8,0	0,0	0,0
PMG-07A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-07B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-08A	20,1	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG-08B	1,7	1,0	0,0	0,0	1,9	1,0	0,0	0,0
PMG-09A	1,8	4,0	0,0	0,0	2,5	3,0	0,0	0,0
PMG-09B	18,7	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0
PMG-10A	16,1	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0
PMG-10B	20,4	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-84A	19,4	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
PMG-84B	10,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
PMG-85A	16,1	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0
PMG-85B	6,1	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0
PMG-86A	17,5	0,0	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0
PMG-86B	14,5	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0
PMG-87A	8,0	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0
PMG-87B	9,8	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.1.1.g. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	1,1	19,5	0,0	0,0	0,0	25,5
PMG-01B	###########	9,1	17,5	0,4	>>>>	0,0	1,0	25,7
PMG-02A	###########	0,0	1,1	18,7	0,0	0,0	1,0	25,5
PMG-02B	###########	0,0	0,3	19,8	0,0	1,0	1,0	25,5
PMG-03A	###########	0,2	9,0	7,8	4,0	1,0	1,0	25,4
PMG-03B	###########	86,3	8,5	0,3	>>>>	1,0	1,0	25,5
PMG-04A	###########	0,0	0,5	19,2	0,0	0,0	1,0	25,3
PMG-04B	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	1,0	25,3
PMG-05A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-05B	###########	0,3	0,1	20,5	6,0	0,0	0,0	23,0
PMG-06A	###########	0,0	1,1	18,6	0,0	1,0	1,0	24,1
PMG-06B	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	1,0	1,0	24,3
PMG-07A	###########	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	22,4
PMG-07B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-08A	###########	0,0	0,1	19,8	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-08B	###########	0,9	10,5	3,0	18,0	1,0	0,0	25,2
PMG-09A	###########	2,4	14,7	0,3	48,0	1,0	2,0	25,6
PMG-09B	###########	0,4	0,7	17,3	8,0	1,0	1,0	25,7
PMG-10A	###########	0,0	2,2	14,9	0,0	0,0	1,0	24,8
PMG-10B	###########	0,0	0,2	19,7	0,0	0,0	1,0	24,8
PMG-84A	###########	0,0	0,6	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG-84B	###########	0,0	7,7	10,7	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-85A	###########	0,0	2,8	16,0	0,0	0,0	1,0	21,7
PMG-85B	###########	0,1	9,0	0,4	2,0	0,0	1,0	21,5
PMG-86A	###########	0,0	3,1	16,8	0,0	1,0	0,0	24,1
PMG-86B	###########	0,0	7,4	12,4	0,0	1,0	0,0	24,3
PMG-87A	###########	0,0	0,4	6,1	0,0	0,0	1,0	25,4
PMG-87B	###########	0,0	7,9	9,5	0,0	0,0	0,0	25,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.h. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	1,0	19,6	0,0	0,0	1,0	24,2
PMG-01B	###########	5,3	17,7	0,3	>>>>	1,0	1,0	24,2
PMG-02A	###########	0,0	0,8	19,6	0,0	0,0	0,0	24,9
PMG-02B	###########	0,0	0,2	20,2	0,0	0,0	0,0	24,7
PMG-03A	###########	0,4	9,2	7,8	8,0	1,0	1,0	24,9
PMG-03B	###########	85,3	8,9	2,6	>>>>	1,0	0,0	24,7
PMG-04A	###########	0,0	0,6	19,6	0,0	0,0	1,0	24,1
PMG-04B	###########	0,2	0,2	20,0	4,0	1,0	0,0	24,0
PMG-05A	###########	0,0	0,1	20,5	0,0	1,0	1,0	25,4
PMG-05B	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	25,3
PMG-06A	###########	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-06B	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG-07A	###########	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	24,1
PMG-07B	###########	0,1	0,1	20,5	2,0	1,0	1,0	23,9
PMG-08A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-08B	###########	1,6	11,5	0,8	32,0	1,0	2,0	24,0
PMG-09A	###########	2,5	14,2	0,9	50,0	1,0	1,0	24,3
PMG-09B	###########	0,2	1,5	14,6	4,0	1,0	2,0	24,1
PMG-10A	###########	0,0	2,2	15,3	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-10B	###########	0,0	0,8	17,2	0,0	1,0	1,0	23,9
PMG-84A	###########	0,0	1,0	19,9	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-84B	###########	0,0	8,3	10,4	0,0	1,0	0,0	22,2
PMG-85A	###########	0,0	3,4	15,3	0,0	0,0	1,0	22,5
PMG-85B	###########	0,0	9,1	1,9	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-86A	###########	0,0	2,9	17,9	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-86B	###########	0,0	7,4	12,4	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-87A	###########	0,0	1,4	6,3	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-87B	###########	0,0	9,0	9,9	0,0	0,0	1,0	23,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.i. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	0,9	19,7	0,0	0,0	0,0	23,2
PMG-01B	###########	5,0	17,9	0,5	>>>>	1,0	0,0	23,1
PMG-02A	###########	0,0	0,7	19,4	0,0	0,0	0,0	23,2
PMG-02B	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	0,0	23,2
PMG-03A	###########	0,1	9,0	7,9	2,0	1,0	0,0	23,3
PMG-03B	###########	82,3	9,1	1,1	>>>>	1,0	0,0	23,2
PMG-04A	###########	0,0	0,5	19,7	0,0	0,0	0,0	23,3
PMG-04B	###########	0,1	0,2	20,2	2,0	1,0	0,0	23,2
PMG-05A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	0,0	24,3
PMG-05B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-06A	###########	0,0	0,1	19,5	0,0	0,0	0,0	23,8
PMG-06B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-07A	###########	0,0	0,1	20,1	0,0	0,0	0,0	24,1
PMG-07B	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	0,0	24,0
PMG-08A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-08B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-09A	###########	2,5	14,3	0,4	50,0	1,0	1,0	22,8
PMG-09B	###########	0,4	4,1	10,9	8,0	1,0	1,0	22,7
PMG-10A	###########	0,0	2,2	15,1	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-10B	###########	0,0	0,2	17,7	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-84A	###########	0,0	0,9	19,7	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-84B	###########	0,0	8,1	10,9	0,0	1,0	1,0	23,3
PMG-85A	###########	0,0	3,1	16,0	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-85B	###########	0,0	8,8	4,2	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-86A	###########	0,0	2,7	17,9	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-86B	###########	0,0	7,3	12,3	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-87A	###########	0,0	0,9	7,3	0,0	1,0	0,0	24,4
PMG-87B	###########	0,0	7,5	10,5	0,0	0,0	1,0	24,5

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.j. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	0,9	19,5	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-01B	###########	7,7	17,8	1,4	>>>>	0,0	0,0	23,2
PMG-02A	###########	0,0	0,7	19,5	0,0	0,0	0,0	23,0
PMG-02B	###########	0,0	0,4	19,8	0,0	1,0	0,0	23,0
PMG-03A	###########	0,1	9,3	6,9	2,0	1,0	0,0	23,2
PMG-03B	###########	85,3	9,6	0,5	>>>>	0,0	1,0	23,3
PMG-04A	###########	0,0	0,6	19,5	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-04B	###########	0,0	5,5	14,1	0,0	1,0	0,0	23,6
PMG-05A	###########	0,0	0,1	20,2	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-05B	###########	0,0	0,1	20,2	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-06A	###########	0,1	0,1	19,5	2,0	1,0	0,0	23,0
PMG-06B	###########	0,0	0,1	20,1	0,0	1,0	0,0	22,9
PMG-07A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-07B	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-08A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-08B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-09A	###########	2,6	14,3	0,3	52,0	1,0	1,0	22,7
PMG-09B	###########	1,4	8,7	3,5	28,0	0,0	0,0	22,6
PMG-10A	###########	0,0	2,3	14,9	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-10B	###########	0,0	7,5	9,0	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-84A	###########	0,0	1,3	19,1	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-84B	###########	0,0	8,4	9,6	0,0	1,0	0,0	23,8
PMG-85A	###########	0,0	3,5	12,9	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-85B	###########	0,0	8,8	4,2	0,0	1,0	2,0	23,7
PMG-86A	###########	0,0	3,0	16,8	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-86B	###########	0,0	7,3	10,5	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-87A	###########	0,0	0,6	6,8	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-87B	###########	0,0	8,5	8,4	0,0	0,0	1,0	24,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.1.1.k. Medidas dos gases de interesse no Bloco Inicial (Conjunto Didático) da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-01A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	3,0	24,4
PMG-01B	###########	0,6	0,1	19,9	12,0	1,0	2,0	24,6
PMG-02A	###########	0,0	0,0	21,1	0,0	1,0	3,0	24,1
PMG-02B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-03A	###########	0,0	6,7	9,1	0,0	1,0	2,0	24,2
PMG-03B	###########	0,0	2,0	14,0	0,0	1,0	2,0	24,2
PMG-04A	###########	0,0	0,5	19,3	0,0	1,0	3,0	24,4
PMG-04B	###########	0,0	0,3	19,7	0,0	1,0	3,0	24,4
PMG-05A	###########	0,0	0,2	20,0	0,0	0,0	2,0	23,8
PMG-05B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-06A	###########	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	2,0	23,5
PMG-06B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-07A	###########	0,0	0,0	20,5	0,0	1,0	2,0	23,5
PMG-07B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-08A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-08B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-09A	###########	4,8	13,9	0,3	96,0	1,0	3,0	24,0
PMG-09B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-10A	###########	0,1	0,6	18,5	2,0	1,0	2,0	24,0
PMG-10B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-84A	###########	0,0	1,9	16,0	0,0	1,0	2,0	25,5
PMG-84B	###########	0,0	1,6	16,3	0,0	1,0	3,0	25,3
PMG-85A	###########	0,0	4,2	8,1	0,0	1,0	3,0	25,1
PMG-85B	###########	0,0	8,3	1,5	0,0	1,0	3,0	24,7
PMG-86A	###########	0,0	3,1	16,0	0,0	1,0	3,0	24,9
PMG-86B	###########	0,0	6,0	9,7	0,0	1,0	2,0	24,9
PMG-87A	###########	0,0	0,3	9,7	0,0	1,0	2,0	26,0
PMG-87B	###########	0,0	4,9	10,6	0,0	1,0	2,0	26,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.a. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-11A	15,3	0,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	13,6	2,0	0,0	0,0
PMG-11B	2,4	7,0	0,0	0,0	2,2	5,0	0,0	0,0	2,6	3,0	0,0	0,0	3,2	9,0	0,0	0,0
PMG-12A	13,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	12,2	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0
PMG-12B	10,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	11,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0
PMG-13A	20,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	17,1	0,0	0,0	0,0
PMG-13B	16,4	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	14,0	0,0	0,0	0,0
PMG-14A	8,4	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0
PMG-14B	2,3	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0
PMG-15A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-15B	20,1	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-16A	10,5	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0
PMG-16B	7,5	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0
PMG-17A	–	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10,6	0,0	0,0	0,0
PMG-17B	–	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8,8	0,0	0,0	0,0
PMG-18A	20,6	0,0	–	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-18B	7,6	0,0	–	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0
PMG-19A	18,5	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-19B	16,8	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-20A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-20B	19,3	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
PMG-21A	15,8	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
PMG-21B	12,2	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0
PMG-22A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-22B	13,4	0,0	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	12,9	0,0	0,0	0,0
PMG-23A	19,6	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-23B	17,9	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0
PMG-24A	18,4	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PMG-24B	17,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PMG-113A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG-113B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG-114A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG-114B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG-115A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG-115B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
* - "-": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.2.1.b. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-11A	14,9	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0
PMG-11B	0,9	9,0	0,0	0,0	2,3	8,0	0,0	0,0	2,5	8,0	0,0	0,0	1,9	6,0	0,0	0,0
PMG-12A	8,4	0,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0
PMG-12B	7,4	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0
PMG-13A	19,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0
PMG-13B	14,6	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0
PMG-14A	7,6	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0
PMG-14B	2,3	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0
PMG-15A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-15B	20,4	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-16A	10,2	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0
PMG-16B	7,4	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0
PMG-17A	10,9	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0
PMG-17B	9,1	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0
PMG-18A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-18B	8,0	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0
PMG-19A	18,1	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0
PMG-19B	16,1	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0
PMG-20A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-20B	18,7	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-21A	13,4	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0
PMG-21B	11,9	0,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	0,0
PMG-22A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-22B	13,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0
PMG-23A	20,1	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0
PMG-23B	17,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0
PMG-24A	18,6	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0
PMG-24B	17,3	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0
PMG-113A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-113B	*	*	*	*	*	*	*	*	20,2	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0
PMG-114A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-114B	*	*	*	*	*	*	*	*	13,5	1,0	11,0	0,0	0,8	3,0	16,3	0,0
PMG-115A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-115B	*	*	*	*	*	*	*	*	18,7	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
31,0	teores de metano na faixa de explosividade

Tabela 4.2.1.c. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	###########	0,0	3,3	14,2	0,0	0,0	1,0	19,2
PMG-11B	###########	11,3	11,0	2,7	226,0	0,0	1,0	19,4
PMG-12A	###########	0,0	8,2	11,8	0,0	0,0	1,0	18,7
PMG-12B	###########	0,0	9,4	10,2	0,0	0,0	1,0	18,8
PMG-13A	###########	0,0	3,4	17,4	0,0	0,0	0,0	19,9
PMG-13B	###########	0,0	7,3	13,5	0,0	0,0	0,0	19,9
PMG-14A	###########	0,0	9,5	9,1	0,0	0,0	1,0	19,4
PMG-14B	###########	0,0	16,2	1,6	0,0	0,0	1,0	19,5
PMG-15A	###########	0,0	0,1	21,2	0,0	0,0	0,0	17,7
PMG-15B	###########	0,0	0,2	21,1	0,0	0,0	0,0	17,7
PMG-16A	###########	0,0	10,3	10,3	0,0	0,0	2,0	19,4
PMG-16B	###########	0,0	13,6	7,2	0,0	0,0	2,0	19,7
PMG-17A	###########	0,0	9,4	10,0	0,0	0,0	1,0	18,5
PMG-17B	###########	0,0	11,4	7,9	0,0	0,0	1,0	18,4
PMG-18A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	17,0
PMG-18B	###########	0,0	6,2	12,4	0,0	0,0	2,0	16,9
PMG-19A	###########	0,0	2,4	17,2	0,0	0,0	1,0	21,2
PMG-19B	###########	0,0	4,3	16,2	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-20A	###########	0,0	0,3	20,5	0,0	0,0	1,0	18,3
PMG-20B	###########	0,0	1,2	19,6	0,0	0,0	1,0	17,8
PMG-21A	###########	0,0	3,7	15,3	0,0	0,0	1,0	19,4
PMG-21B	###########	0,0	8,0	11,8	0,0	0,0	2,0	20,4
PMG-22A	###########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	19,0
PMG-22B	###########	0,0	7,5	12,8	0,0	0,0	0,0	18,9
PMG-23A	###########	0,0	0,5	19,8	0,0	0,0	1,0	17,7
PMG-23B	###########	0,0	3,3	17,3	0,0	0,0	1,0	17,8
PMG-24A	###########	0,0	1,7	18,9	0,0	0,0	0,0	19,0
PMG-24B	###########	0,0	3,6	17,4	0,0	0,0	0,0	19,1
PMG-113A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	2,0	16,3
PMG-113B	###########	0,0	0,2	18,4	0,0	0,0	2,0	16,4
PMG-114A	###########	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	1,0	17,2
PMG-114B	###########	2,8	0,1	12,9	56,0	3,0	2,0	17,1
PMG-115A	###########	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	1,0	16,2
PMG-115B	###########	0,0	1,4	17,9	0,0	0,0	1,0	16,0

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.d. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	###########	0,0	3,3	15,7	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-11B	###########	8,9	12,5	1,9	>>>>	1,0	1,0	22,2
PMG-12A	###########	0,0	8,8	10,9	0,0	0,0	1,0	22,1
PMG-12B	###########	0,0	9,8	8,7	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-13A	###########	0,0	3,3	17,6	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-13B	###########	0,0	6,9	14,1	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-14A	###########	0,0	9,2	9,4	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-14B	###########	0,0	15,7	1,6	0,0	1,0	1,0	21,9
PMG-15A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	17,8
PMG-15B	###########	0,0	0,4	20,7	0,0	0,0	0,0	17,7
PMG-16A	###########	0,0	10,2	11,0	0,0	0,0	1,0	21,7
PMG-16B	###########	0,0	13,6	8,0	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-17A	###########	0,0	8,4	11,6	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-17B	###########	0,0	11,0	9,5	0,0	0,0	0,0	21,2
PMG-18A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	21,4
PMG-18B	###########	0,0	6,3	12,7	0,0	0,0	1,0	21,6
PMG-19A	###########	0,0	2,6	18,5	0,0	0,0	0,0	21,2
PMG-19B	###########	0,0	4,3	17,2	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-20A	###########	0,0	0,2	20,9	0,0	0,0	0,0	19,9
PMG-20B	###########	0,0	0,9	20,1	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG-21A	###########	0,0	4,0	15,9	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-21B	###########	0,0	7,9	12,4	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-22A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	1,0	20,0
PMG-22B	###########	0,0	7,6	13,0	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG-23A	###########	0,0	0,6	20,3	0,0	0,0	0,0	20,2
PMG-23B	###########	0,0	3,2	18,0	0,0	0,0	0,0	20,1
PMG-24A	###########	0,0	1,7	19,3	0,0	0,0	0,0	20,7
PMG-24B	###########	0,0	3,5	17,9	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-113A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-113B	###########	0,0	0,3	18,4	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-114A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG-114B	###########	0,0	0,2	21,1	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-115A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-115B	###########	0,0	1,5	17,9	0,0	0,0	1,0	23,5

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.e. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	###########	0,2	3,9	13,3	4,0	0,0	1,0	24,9
PMG-11B	###########	15,8	13,7	1,1	>>>>	1,0	1,0	25,1
PMG-12A	###########	0,0	9,1	10,1	0,0	1,0	0,0	24,4
PMG-12B	###########	0,0	10,3	8,3	0,0	0,0	1,0	24,1
PMG-13A	###########	0,0	3,8	16,0	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-13B	###########	0,0	7,2	13,2	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-14A	###########	0,0	11,6	7,0	0,0	0,0	0,0	24,4
PMG-14B	###########	0,0	16,5	1,1	0,0	1,0	1,0	24,6
PMG-15A	###########	0,1	0,1	20,8	2,0	0,0	0,0	18,2
PMG-15B	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	17,4
PMG-16A	###########	0,0	10,4	9,8	0,0	1,0	1,0	24,8
PMG-16B	###########	0,0	13,9	7,0	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-17A	###########	0,0	9,4	10,0	0,0	1,0	1,0	25,7
PMG-17B	###########	0,0	11,2	8,2	0,0	1,0	1,0	25,8
PMG-18A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	2,0	25,9
PMG-18B	###########	0,0	7,1	10,8	0,0	1,0	2,0	25,0
PMG-19A	###########	0,0	2,6	17,8	0,0	0,0	0,0	24,1
PMG-19B	###########	0,0	4,6	16,2	0,0	0,0	1,0	23,9
PMG-20A	###########	0,0	0,2	20,9	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-20B	###########	0,0	1,2	19,3	0,0	0,0	1,0	24,2
PMG-21A	###########	0,0	4,5	14,4	0,0	0,0	1,0	19,1
PMG-21B	###########	0,0	8,1	11,7	0,0	0,0	1,0	18,7
PMG-22A	###########	0,0	0,1	20,2	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-22B	###########	0,0	7,8	12,6	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-23A	###########	0,0	0,9	19,0	0,0	0,0	1,0	25,7
PMG-23B	###########	0,0	3,3	16,9	0,0	0,0	1,0	25,2
PMG-24A	###########	0,0	2,2	16,8	0,0	0,0	0,0	22,3
PMG-24B	###########	0,0	3,8	15,8	0,0	1,0	0,0	22,3
PMG-113A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	27,5
PMG-113B	###########	0,0	0,6	18,1	0,0	0,0	2,0	28,4
PMG-114A	###########	0,0	0,0	20,9	0,0	1,0	2,0	26,9
PMG-114B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-115A	###########	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	1,0	27,8
PMG-115B	###########	0,1	2,8	17,3	2,0	1,0	1,0	28,5

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.f. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	###########	0,4	4,3	13,9	8,0	0,0	1,0	22,1
PMG-11B	###########	17,4	14,4	1,2	>>>>	1,0	1,0	22,4
PMG-12A	###########	0,0	9,3	9,4	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-12B	###########	0,0	10,5	7,6	0,0	1,0	0,0	21,5
PMG-13A	###########	0,0	4,2	16,2	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-13B	###########	0,1	8,1	12,7	2,0	0,0	0,0	21,6
PMG-14A	###########	0,0	11,8	6,9	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-14B	###########	0,0	16,6	1,0	0,0	1,0	0,0	22,4
PMG-15A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	18,3
PMG-15B	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	0,0	17,6
PMG-16A	###########	0,0	10,8	9,4	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-16B	###########	0,2	14,6	6,8	4,0	1,0	1,0	22,7
PMG-17A	###########	0,0	9,9	9,3	0,0	0,0	0,0	22,2
PMG-17B	###########	0,0	11,5	7,9	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-18A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	1,0	0,0	21,3
PMG-18B	###########	0,1	8,8	8,2	2,0	0,0	0,0	21,1
PMG-19A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-19B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-20A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-20B	###########	0,0	1,1	19,7	0,0	0,0	1,0	21,1
PMG-21A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-21B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-22A	###########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-22B	###########	0,0	8,2	12,4	0,0	0,0	0,0	20,7
PMG-23A	###########	0,0	1,0	19,4	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-23B	###########	0,0	3,5	17,1	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG-24A	###########	0,0	2,1	18,0	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG-24B	###########	0,0	4,4	16,0	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-113A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-113B	###########	0,0	1,0	17,9	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG-114A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-114B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-115A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	20,7
PMG-115B	###########	0,0	3,5	17,0	0,0	0,0	0,0	20,7

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.2.1.g. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-11A	13,6	3,0	0,0	0,0	14,0	3,0	0,0	0,0
PMG-11B	1,8	19,0	0,0	0,0	2,5	20,0	0,0	0,0
PMG-12A	8,7	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0
PMG-12B	7,5	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0
PMG-13A	16,1	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-13B	12,9	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0
PMG-14A	8,1	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0
PMG-14B	3,2	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
PMG-15A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-15B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-16A	10,5	0,0	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0
PMG-16B	8,2	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0
PMG-17A	9,4	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0
PMG-17B	7,9	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0
PMG-18A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-18B	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0
PMG-19A	17,5	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0
PMG-19B	13,7	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0
PMG-20A	20,4	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-20B	18,5	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0
PMG-21A	14,3	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0
PMG-21B	10,9	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0
PMG-22A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-22B	14,0	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	0,0
PMG-23A	18,7	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0
PMG-23B	16,6	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0
PMG-24A	17,6	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-24B	15,9	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0
PMG-113A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-113B	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0
PMG-114A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-114B	20,4	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-115A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-115B	16,9	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detecção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.h. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	###########	0,0	4,1	15,3	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-11B	###########	20,6	15,2	1,1	>>>>	1,0	1,0	22,9
PMG-12A	###########	0,0	10,1	10,0	0,0	0,0	1,0	22,5
PMG-12B	###########	0,0	11,0	7,1	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-13A	###########	0,0	4,2	16,9	0,0	1,0	0,0	21,5
PMG-13B	###########	0,0	7,3	13,3	0,0	1,0	1,0	21,8
PMG-14A	###########	0,0	9,4	9,6	0,0	1,0	1,0	22,6
PMG-14B	###########	0,0	15,9	2,2	0,0	1,0	1,0	22,7
PMG-15A	###########	0,0	0,1	21,4	0,0	1,0	1,0	17,9
PMG-15B	###########	0,0	0,1	21,5	0,0	1,0	0,0	17,2
PMG-16A	###########	0,0	10,7	10,7	0,0	1,0	0,0	23,0
PMG-16B	###########	0,0	14,2	7,3	0,0	1,0	0,0	23,1
PMG-17A	###########	0,0	8,9	10,9	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-17B	###########	0,0	11,1	9,2	0,0	1,0	1,0	22,3
PMG-18A	###########	0,0	0,2	21,0	0,0	1,0	0,0	21,5
PMG-18B	###########	0,0	9,2	8,6	0,0	1,0	1,0	21,5
PMG-19A	###########	0,0	2,9	17,9	0,0	0,0	1,0	21,2
PMG-19B	###########	0,0	5,0	16,3	0,0	0,0	1,0	21,1
PMG-20A	###########	0,0	0,6	20,7	0,0	0,0	1,0	21,3
PMG-20B	###########	0,0	1,3	20,1	0,0	0,0	1,0	21,3
PMG-21A	###########	0,0	4,9	15,3	0,0	1,0	1,0	22,0
PMG-21B	###########	0,0	8,1	12,3	0,0	1,0	1,0	22,3
PMG-22A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-22B	###########	0,0	8,2	12,3	0,0	0,0	0,0	21,8
PMG-23A	###########	0,0	0,9	20,0	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-23B	###########	0,0	3,7	17,2	0,0	1,0	0,0	21,4
PMG-24A	###########	0,0	2,8	18,2	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-24B	###########	0,0	4,7	16,3	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-113A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	1,0	21,9
PMG-113B	###########	0,0	1,8	17,6	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-114A	###########	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	22,2
PMG-114B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-115A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	2,0	21,8
PMG-115B	###########	0,0	4,2	16,8	0,0	1,0	1,0	21,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detecção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.i. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	###########	0,0	3,9	15,7	0,0	0,0	0,0	22,3
PMG-11B	###########	13,6	14,9	1,3	>>>>	1,0	1,0	22,3
PMG-12A	###########	0,0	8,8	12,5	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-12B	###########	0,0	10,9	9,9	0,0	1,0	0,0	21,8
PMG-13A	###########	0,0	3,9	17,2	0,0	0,0	0,0	21,2
PMG-13B	###########	0,0	7,9	13,2	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-14A	###########	0,0	11,5	7,0	0,0	0,0	1,0	22,2
PMG-14B	###########	0,0	16,8	1,4	0,0	1,0	1,0	22,3
PMG-15A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	18,2
PMG-15B	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	0,0	17,5
PMG-16A	###########	0,0	10,9	10,1	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-16B	###########	0,0	14,3	7,0	0,0	1,0	0,0	21,4
PMG-17A	###########	0,0	10,2	9,2	0,0	0,0	0,0	21,5
PMG-17B	###########	0,0	12,0	7,3	0,0	0,0	0,0	21,5
PMG-18A	###########	0,0	0,2	20,3	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-18B	###########	0,0	8,2	10,7	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-19A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-19B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-20A	###########	0,0	0,4	20,5	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-20B	###########	0,0	1,0	19,8	0,0	0,0	0,0	21,5
PMG-21A	###########	0,0	4,7	15,3	0,0	0,0	1,0	22,1
PMG-21B	###########	0,0	8,8	11,6	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-22A	###########	0,0	0,2	20,2	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG-22B	###########	0,0	8,8	12,0	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-23A	###########	0,0	1,0	19,6	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-23B	###########	0,0	3,6	17,1	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-24A	###########	0,0	2,2	18,9	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-24B	###########	0,0	4,4	17,1	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-113A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-113B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-114A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-114B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-115A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-115B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.j. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-11B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-12A	###########	0,0	8,4	11,1	0,0	1,0	2,0	23,4
PMG-12B	###########	0,0	1,2	17,7	0,0	1,0	2,0	23,3
PMG-13A	###########	0,0	4,3	15,8	0,0	1,0	2,0	23,5
PMG-13B	###########	0,0	7,6	12,9	0,0	1,0	1,0	23,4
PMG-14A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-14B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-15A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	1,0	2,0	20,6
PMG-15B	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	19
PMG-16A	###########	0,0	10,8	9,7	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG-16B	###########	0,0	14	6,9	0,0	1,0	2,0	23,2
PMG-17A	###########	0,0	9,6	10	0,0	1,0	2,0	23,2
PMG-17B	###########	0,0	11,9	7,4	0,0	1,0	2,0	23,2
PMG-18A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	1,0	2,0	23,1
PMG-18B	###########	0,0	9,4	6,1	0,0	0,0	2,0	23,1
PMG-19A	###########	0,0	2,4	17,3	0,0	0,0	2,0	22,9
PMG-19B	###########	0,0	4,1	16,1	0,0	1,0	2,0	22,9
PMG-20A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	2,0	23,3
PMG-20B	###########	0,0	1,4	18,9	0,0	1,0	2,0	23,1
PMG-21A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-21B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-22A	###########	0,0	0,2	20,3	0,0	1,0	2,0	23,3
PMG-22B	###########	0,0	8,7	11,3	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-23A	###########	0,0	1,9	17,3	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG-23B	###########	0,0	4,2	15,7	0,0	0,0	2,0	23
PMG-24A	###########	0,0	2,0	17,9	0,0	1,0	2,0	23,1
PMG-24B	###########	0,0	4,7	15,5	0,0	1,0	2,0	23,1
PMG-113A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-113B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-114A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-114B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-115A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-115B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.2.1.k. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-1 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-11A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-11B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-12A	###########	0,0	10,3	7,2	0,0	1,0	0,0	24,5
PMG-12B	###########	0,0	1,2	16,9	0,0	1,0	0,0	24,4
PMG-13A	###########	0,0	3,9	16,0	0,0	1,0	1,0	24,8
PMG-13B	###########	0,0	7,7	12,2	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-14A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-14B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-15A	###########	0,0	0,2	19,8	0,0	0,0	1,0	21,6
PMG-15B	###########	0,0	0,6	19,8	0,0	0,0	1,0	20,2
PMG-16A	###########	0,0	11,1	9,7	0,0	0,0	0,0	24,5
PMG-16B	###########	0,0	14,5	6,5	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-17A	###########	0,0	9,1	11,0	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-17B	###########	0,0	12,0	8,0	0,0	1,0	1,0	24,6
PMG-18A	###########	0,0	0,3	20,6	0,0	1,0	1,0	24,1
PMG-18B	###########	0,0	9,7	7,6	0,0	1,0	1,0	24,1
PMG-19A	###########	0,0	3,4	16,6	0,0	0,0	0,0	24,4
PMG-19B	###########	0,0	4,9	15,1	0,0	1,0	1,0	24,4
PMG-20A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	1,0	1,0	23,8
PMG-20B	###########	0,0	1,8	18,1	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-21A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-21B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-22A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	1,0	24,4
PMG-22B	###########	0,0	8,9	11,5	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-23A	###########	0,0	1,9	18,1	0,0	0,0	0,0	24,3
PMG-23B	###########	0,0	4,8	15,0	0,0	0,0	1,0	24,3
PMG-24A	###########	0,1	2,4	17,0	2,0	1,0	1,0	24,4
PMG-24B	###########	0,0	4,7	14,6	0,0	0,0	0,0	24,4
PMG-113A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-113B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-114A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-114B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-115A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-115B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.e. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-25A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0
PMG-25B	17,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0
PMG-26A	17,5	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0
PMG-26B	12,6	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0
PMG-27A	17,4	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0
PMG-27B	9,7	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0
PMG-28A	17,4	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0
PMG-28B	7,3	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0
PMG-29A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0
PMG-29B	16,6	0,0	0,0	0,0	17,3	1,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0
PMG-44A	17,7	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0
PMG-44B	16,8	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0
PMG-45A	19,9	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0
PMG-45B	19,3	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

* - "-" Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31.0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.3.1.b. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-25A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-25B	17,0	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0
PMG-26A	19,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-26B	11,9	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0
PMG-27A	14,2	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0
PMG-27B	6,1	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0
PMG-28A	19,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0
PMG-28B	7,5	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0
PMG-29A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-29B	17,5	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0
PMG-44A	15,9	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-44B	15,4	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0
PMG-45A	20,1	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0
PMG-45B	19,5	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

* - "-" Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31.0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.3.1.c. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	##############	0,0	1,1	19,4	0,0	0,0	0,0	18,1
PMG-25B	##############	0,0	4,4	16,6	0,0	0,0	0,0	18,2
PMG-26A	##############	0,0	1,1	19,1	0,0	0,0	0,0	19,4
PMG-26B	##############	0,0	7,4	13,3	0,0	0,0	0,0	19,1
PMG-27A	##############	0,0	1,3	17,5	0,0	0,0	1,0	18,0
PMG-27B	##############	0,0	1,5	16,7	0,0	0,0	1,0	18,4
PMG-28A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-28B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-29A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-29B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-44A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-44B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-45A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-45B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.d. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	##############	0,0	0,6	20,7	0,0	0,0	1,0	21,6
PMG-25B	##############	0,0	3,9	17,7	0,0	0,0	1,0	21,6
PMG-26A	##############	0,0	0,3	21,0	0,0	0,0	1,0	21,3
PMG-26B	##############	0,0	6,7	14,2	0,0	0,0	1,0	21,3
PMG-27A	##############	0,0	0,9	20,1	0,0	1,0	0,0	21,2
PMG-27B	##############	0,0	6,2	3,1	0,0	1,0	0,0	21,2
PMG-28A	##############	0,0	1,6	19,5	0,0	0,0	1,0	21,6
PMG-28B	##############	0,0	10,8	7,3	0,0	1,0	1,0	21,5
PMG-29A	##############	0,0	0,6	20,3	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-29B	##############	0,0	3,8	17,8	0,0	0,0	1,0	21,8
PMG-44A	##############	0,0	1,1	20,0	0,0	1,0	1,0	22,4
PMG-44B	##############	0,0	3,2	18,2	0,0	1,0	1,0	22,4
PMG-45A	##############	0,0	1,0	20,1	0,0	1,0	0,0	22,7
PMG-45B	##############	0,0	1,6	19,8	0,0	0,0	0,0	22,5

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.e. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	21/11/2013 09:15	0,0	0,7	19,8	0,0	0,0	0,0	23,6
PMG-25B	21/11/2013 09:17	0,0	4,4	16,7	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-26A	21/11/2013 09:20	0,0	0,4	19,9	0,0	0,0	0,0	23,2
PMG-26B	21/11/2013 09:22	0,0	7,3	12,6	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-27A	21/11/2013 09:25	0,0	1,0	17,6	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-27B	21/11/2013 09:28	0,0	3,3	9,8	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-28A	21/11/2013 09:33	0,0	2,2	17,2	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-28B	21/11/2013 09:36	0,0	11,2	7,1	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-29A	21/11/2013 09:40	0,0	0,7	19,6	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-29B	21/11/2013 09:42	0,0	4,0	16,7	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-44A	21/11/2013 13:29	0,0	2,3	16,6	0,0	0,0	1,0	25,5
PMG-44B	21/11/2013 13:31	0,0	3,2	16,2	0,0	0,0	2,0	25,1
PMG-45A	21/11/2013 13:33	0,0	1,1	19,7	0,0	1,0	2,0	24,6
PMG-45B	21/11/2013 13:35	0,0	1,5	19,1	0,0	0,0	1,0	24,3

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.f. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	##########	0,0	1,0	19,9	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-25B	##########	0,0	4,6	16,3	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-26A	##########	0,0	1,0	18,7	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-26B	##########	0,0	7,6	12,8	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-27A	##########	0,0	1,5	16,3	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-27B	##########	0,0	5,8	3,8	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-28A	##########	0,0	2,1	17,6	0,0	0,0	0,0	21,2
PMG-28B	##########	0,0	11,6	6,9	0,0	1,0	0,0	21,3
PMG-29A	##########	0,0	1,0	19,4	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-29B	##########	0,0	4,3	16,3	0,0	0,0	0,0	21,2
PMG-44A	##########	0,0	2,1	17,8	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-44B	##########	0,0	3,6	17,0	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-45A	##########	0,0	1,6	18,6	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-45B	##########	0,0	1,8	18,5	0,0	0,0	0,0	21,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.g. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-25A	-	-	-	-	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-25B	-	-	-	-	16,8	0,0	0,0	0,0
PMG-26A	-	-	-	-	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-26B	-	-	-	-	13,3	0,0	0,0	0,0
PMG-27A	-	-	-	-	17,0	0,0	0,0	0,0
PMG-27B	-	-	-	-	8,3	0,0	0,0	0,0
PMG-28A	16,7	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0
PMG-28B	7,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0
PMG-29A	19,4	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-29B	16,3	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0
PMG-44A	-	-	-	-	16,6	0,0	0,0	0,0
PMG-44B	-	-	-	-	16,4	0,0	0,0	0,0
PMG-45A	-	-	-	-	19,7	0,0	0,0	0,0
PMG-45B	-	-	-	-	19,4	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.3.1.h. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	##########	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	0,0	17,3
PMG-25B	##########	0,0	4,3	17,3	0,0	0,0	0,0	16,7
PMG-26A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	0,0	14,8
PMG-26B	##########	0,0	6,6	14,4	0,0	0,0	0,0	14,2
PMG-27A	##########	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	0,0	13,8
PMG-27B	##########	0,0	8,5	3,4	0,0	0,0	0,0	13,8
PMG-28A	##########	0,0	2,0	19,1	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-28B	##########	0,0	11,6	7,4	0,0	1,0	0,0	21,8
PMG-29A	##########	0,0	0,3	20,6	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-29B	##########	0,0	4,0	17,3	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-44A	##########	0,0	1,8	19,4	0,0	0,0	0,0	20,1
PMG-44B	##########	0,0	3,9	17,8	0,0	0,0	0,0	20,2
PMG-45A	##########	0,0	1,4	19,6	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-45B	##########	0,0	1,7	19,3	0,0	0,0	0,0	21,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.i. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	############	0.0	0,7	20,5	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-25B	############	0.0	3,9	17,4	0,0	0,0	1,0	22,4
PMG-26A	############	0.0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	22,4
PMG-26B	############	0.0	6,1	15,1	0,0	1,0	1,0	22,4
PMG-27A	############	0.0	1,0	19,6	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-27B	############	0.0	9,4	2,4	0,0	1,0	1,0	22,3
PMG-28A	############	0.0	2,0	18,8	0,0	0,0	2,0	22,6
PMG-28B	############	0.0	11,3	7,1	0,0	1,0	1,0	22,5
PMG-29A	############	0.0	0,7	20,4	0,0	1,0	1,0	22,3
PMG-29B	############	0.0	3,7	17,3	0,0	1,0	2,0	22,3
PMG-44A	############	0.0	1,1	20,7	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-44B	############	0.0	3,1	18,7	0,0	0,0	2,0	21,8
PMG-45A	############	0.0	1,5	19,7	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-45B	############	0.0	1,6	19,4	0,0	0,0	1,0	22,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.j. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	############	0,0	0,6	20,2	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-25B	############	0,0	4,1	17,3	0,0	1,0	0,0	23,0
PMG-26A	############	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	0,0	22,9
PMG-26B	############	0,0	5,9	15,0	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-27A	############	0,0	0,5	19,5	0,0	1,0	0,0	22,4
PMG-27B	############	0,0	7,6	6,0	0,0	1,0	0,0	22,2
PMG-28A	############	0,0	2,2	18,2	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-28B	############	0,0	11,3	7,4	0,0	1,0	1,0	23,0
PMG-29A	############	0,0	0,7	19,9	0,0	0,0	0,0	23,5
PMG-29B	############	0,0	3,8	17,0	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-44A	############	0,0	1,1	20,0	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-44B	############	0,0	3,0	18,5	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-45A	############	0,0	1,5	19,4	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-45B	############	0,0	1,7	19,2	0,0	0,0	1,0	23,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.3.1.k. Medidas dos gases de interesse nos Auditórios I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-25A	############	0,0	0,6	20,2	0,0	1,0	2,0	26,5
PMG-25B	############	0,0	4,1	16,7	0,0	0,0	2,0	25,0
PMG-26A	############	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	2,0	24,6
PMG-26B	############	0,0	5,5	14,2	0,0	1,0	2,0	24,6
PMG-27A	############	0,0	7,2	6,7	0,0	1,0	2,0	24,1
PMG-27B	############	0,0	0,8	19,9	0,0	0,0	3,0	23,7
PMG-28A	############	0,0	2,4	16,4	0,0	1,0	2,0	25,1
PMG-28B	############	0,0	11,6	6,1	0,0	1,0	3,0	24,4
PMG-29A	############	0,0	0,6	19,6	0,0	1,0	2,0	24,4
PMG-29B	############	0,0	3,7	16,6	0,0	1,0	2,0	24,4
PMG-44A	############	0,0	1,3	18,8	0,0	0,0	2,0	25,5
PMG-44B	############	0,0	2,6	17,5	0,0	0,0	3,0	25,2
PMG-45A	############	0,0	1,4	19,4	0,0	1,0	2,0	24,6
PMG-45B	############	0,0	1,7	19,3	0,0	1,0	3,0	24,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.a. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-30A	20,5	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	20,3	0,0	0,0	
PMG-30B	13,8	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	12,5	0,0	0,0	
PMG-31A	19,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	19,7	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	
PMG-31B	2,1	2,0	0,0	0,0	–	–	–	–	1,9	2,0	0,0	0,0	3,4	1,0	0,0	0,0
PMG-32A	20,1	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	0,0	–	–	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-32B	11,3	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	10,8	0,0	0,0	0,0
PMG-33A	20,3	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,4	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-33B	2,2	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	8,7	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0
PMG-34A	19,4	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,2	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0
PMG-34B	19,3	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0
PMG-35A	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-35B	17,4	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	17,9	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0
PMG-36A	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-36B	2,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	9,6	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0
PMG-37A	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-37B	16,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	16,7	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0
PMG-38A	19,7	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,2	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0
PMG-38B	18,2	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	19,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0
PMG-39A	19,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	19,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-39B	1,6	3,0	0,0	0,0	–	–	–	–	2,6	3,0	0,0	0,0	2,7	3,0	0,0	0,0
PMG-40A	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-40B	19,8	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	19,4	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-41A	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-41B	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-42A	20,1	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-42B	1,1	4,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	20,0	2,0	0,0	0,0
PMG-43A	20,5	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-43B	18,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	18,3	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.4.1.b. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-30A	20,6	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-30B	11,7	0,0	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	0,0	0,0
PMG-31A	19,8	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-31B	2,5	1,0	0,0	0,0	2,3	1,0	0,0	0,0	2,4	2,0	0,0	0,0	1,2	2,0	0,0	0,0
PMG-32A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0
PMG-32B	10,9	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0
PMG-33A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-33B	2,9	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0
PMG-34A	19,8	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-34B	13,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-35A	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-35B	17,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	18,0	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0
PMG-36A	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-36B	3,1	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	8,8	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0
PMG-37A	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-37B	16,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	16,5	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0
PMG-38A	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-38B	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	19,7	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG-39A	20,4	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,4	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-39B	1,6	3,0	0,0	0,0	-	-	-	-	3,5	2,0	0,0	0,0	3,8	2,0	0,0	0,0
PMG-40A	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-40B	19,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	19,9	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-41A	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-41B	20,9	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-42A	20,2	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0
PMG-42B	1,7	3,0	0,0	0,0	1,7	3,0	0,0	0,0	2,1	3,0	0,0	0,0	1,7	3,0	0,0	0,0
PMG-43A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-43B	19,5	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.4.1.c. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	2,0	21,4
PMG-30B	###########	0,0	13,1	5,1	0,0	0,0	3,0	20,9
PMG-31A	###########	0,0	0,3	20,8	0,0	0,0	3,0	22,4
PMG-31B	###########	1,8	16,2	0,3	36,0	0,0	3,0	22,3
PMG-32A	###########	0,0	0,4	20,5	0,0	0,0	3,0	22,0
PMG-32B	###########	0,0	11,1	8,2	0,0	0,0	3,0	22,2
PMG-33A	###########	0,0	0,3	20,7	0,0	0,0	3,0	24,0
PMG-33B	###########	0,0	16,4	1,8	0,0	0,0	3,0	24,0
PMG-34A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	3,0	22,4
PMG-34B	###########	0,0	4,3	13,8	0,0	0,0	3,0	22,4
PMG-35A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	18,8
PMG-35B	###########	0,0	3,2	18,3	0,0	0,0	1,0	19,1
PMG-36A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	18,9
PMG-36B	###########	0,0	13,8	5,0	0,0	0,0	1,0	18,8
PMG-37A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	19,4
PMG-37B	###########	0,0	3,8	16,8	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-38A	###########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	3,0	21,4
PMG-38B	###########	0,1	1,4	19,2	2,0	0,0	3,0	21,4
PMG-39A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	0,0	17,9
PMG-39B	###########	2,0	15,7	0,3	40,0	0,0	1,0	17,7
PMG-40A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-40B	###########	0,0	1,3	19,9	0,0	0,0	2,0	20,5
PMG-41A	###########	0,1	0,2	20,6	2,0	0,0	3,0	21,6
PMG-41B	###########	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	3,0	21,6
PMG-42A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	0,0	3,0	20,9
PMG-42B	###########	2,6	14,4	0,3	52,0	0,0	3,0	21,0
PMG-43A	###########	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	3,0	20,8
PMG-43B	###########	0,0	2,3	18,8	0,0	0,0	3,0	20,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.d. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	26,1
PMG-30B	###########	0,0	12,9	5,6	0,0	1,0	1,0	26,0
PMG-31A	###########	0,0	0,6	19,7	0,0	0,0	1,0	26,1
PMG-31B	###########	1,8	16,4	0,3	36,0	1,0	1,0	26,0
PMG-32A	###########	0,0	0,6	20,2	0,0	0,0	1,0	24,6
PMG-32B	###########	0,0	5,9	15,7	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-33A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-33B	###########	0,0	16,3	2,0	0,0	1,0	1,0	23,3
PMG-34A	###########	0,0	0,3	20,0	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-34B	###########	0,0	4,7	14,0	0,0	0,0	1,0	22,3
PMG-35A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	25,1
PMG-35B	###########	0,0	2,8	18,5	0,0	0,0	2,0	24,8
PMG-36A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	25,0
PMG-36B	###########	0,0	16,3	2,0	0,0	1,0	2,0	25,0
PMG-37A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	24,7
PMG-37B	###########	0,0	3,9	16,7	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-38A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	2,0	25,6
PMG-38B	###########	0,0	1,5	19,6	0,0	1,0	2,0	25,7
PMG-39A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	26,1
PMG-39B	###########	1,9	15,0	1,6	38,0	1,0	2,0	25,9
PMG-40A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	25,5
PMG-40B	###########	0,0	1,4	19,7	0,0	0,0	1,0	25,4
PMG-41A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	2,0	24,8
PMG-41B	###########	0,0	0,2	21,0	0,0	0,0	2,0	24,8
PMG-42A	###########	0,2	2,0	17,0	4,0	1,0	1,0	25,1
PMG-42B	###########	2,1	15,0	0,2	42,0	1,0	1,0	24,5
PMG-43A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	24,6
PMG-43B	###########	0,0	2,6	18,6	0,0	0,0	1,0	24,7

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.e. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	1,0	25,5
PMG-30B	###########	0,0	13,4	5,1	0,0	1,0	1,0	25,1
PMG-31A	###########	0,0	0,7	19,2	0,0	0,0	1,0	26,3
PMG-31B	###########	2,0	16,6	0,2	40,0	1,0	2,0	26,6
PMG-32A	###########	0,0	0,6	20,3	0,0	0,0	0,0	23,8
PMG-32B	###########	0,0	7,1	13,6	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-33A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	22,5
PMG-33B	###########	0,0	16,3	2,3	0,0	1,0	1,0	22,3
PMG-34A	###########	0,0	0,4	20,1	0,0	0,0	1,0	22,4
PMG-34B	###########	0,0	4,8	14,2	0,0	1,0	1,0	22,5
PMG-35A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-35B	###########	0,0	3,0	18,2	0,0	0,0	1,0	24,6
PMG-36A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-36B	###########	0,0	16,6	1,7	0,0	1,0	1,0	24,6
PMG-37A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	0,0	24,4
PMG-37B	###########	0,0	4,4	16,2	0,0	0,0	0,0	24,3
PMG-38A	###########	0,0	0,3	19,6	0,0	1,0	0,0	24,8
PMG-38B	###########	0,0	1,9	18,2	0,0	0,0	0,0	24,9
PMG-39A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	1,0	1,0	25,4
PMG-39B	###########	2,0	15,6	0,3	40,0	1,0	2,0	25,5
PMG-40A	###########	0,0	0,4	19,9	0,0	0,0	0,0	24,7
PMG-40B	###########	0,0	1,7	18,8	0,0	0,0	0,0	24,6
PMG-41A	###########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	25,1
PMG-41B	###########	0,0	0,3	20,3	0,0	0,0	0,0	25,1
PMG-42A	###########	0,1	2,2	17,1	2,0	0,0	1,0	24,7
PMG-42B	###########	1,9	15,2	0,2	38,0	1,0	1,0	24,5
PMG-43A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	24,7
PMG-43B	###########	0,0	2,7	18,7	0,0	0,0	1,0	24,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.f. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-30B	###########	0,0	13,5	5,6	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-31A	###########	0,0	0,7	19,8	0,0	0,0	0,0	22,5
PMG-31B	###########	1,9	17,0	0,4	38,0	1,0	0,0	22,7
PMG-32A	###########	0,0	1,0	18,8	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-32B	###########	0,0	6,1	15,8	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-33A	###########	0,0	0,3	20,5	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-33B	###########	0,0	16,7	2,5	0,0	1,0	0,0	22,6
PMG-34A	###########	0,0	0,5	19,8	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-34B	###########	0,0	5,2	14,0	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-35A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-35B	###########	0,0	3,2	18,1	0,0	0,0	0,0	21,8
PMG-36A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-36B	###########	0,0	16,7	2,2	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-37A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-37B	###########	0,0	4,4	16,5	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-38A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-38B	###########	0,0	1,9	19,3	0,0	0,0	0,0	22,2
PMG-39A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	1,0	22,2
PMG-39B	###########	1,4	15,7	0,4	28,0	1,0	0,0	22,2
PMG-40A	###########	0,0	0,3	20,7	0,0	0,0	0,0	22,4
PMG-40B	###########	0,0	1,5	20,3	0,0	0,0	1,0	22,4
PMG-41A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	21,6
PMG-41B	###########	0,0	0,3	21,0	0,0	0,0	1,0	21,7
PMG-42A	###########	0,0	1,4	19,4	0,0	0,0	0,0	17,3
PMG-42B	###########	3,0	15,5	0,3	60,0	1,0	0,0	16,7
PMG-43A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	18,8
PMG-43B	###########	0,0	2,8	18,7	0,0	0,0	0,0	19,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.g. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-30A	20,1	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-30B	6,1	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0
PMG-31A	19,4	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-31B	3,2	2,0	0,0	0,0	2,3	3,0	0,0	0,0
PMG-32A	19,2	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-32B	11,1	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0
PMG-33A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-33B	5,2	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
PMG-34A	19,8	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-34B	14,1	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-35A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-35B	18,0	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0
PMG-36A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-36B	3,7	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0
PMG-37A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-37B	16,4	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0
PMG-38A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-38B	18,7	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG-39A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-39B	2,6	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	0,0	0,0
PMG-40A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-40B	18,9	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0
PMG-41A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-41B	20,6	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-42A	18,4	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0
PMG-42B	2,3	4,0	0,0	0,0	1,9	4,0	0,0	0,0
PMG-43A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-43B	18,2	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.4.1.h. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,3	20,8	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-30B	###########	0,0	13,9	5,3	0,0	1,0	0,0	22,5
PMG-31A	###########	0,0	0,5	19,7	0,0	0,0	0,0	23,6
PMG-31B	###########	2,2	17,3	0,4	44,0	1,0	1,0	23,7
PMG-32A	###########	0,0	0,7	20,0	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-32B	###########	0,0	11,8	8,7	0,0	1,0	0,0	23,7
PMG-33A	###########	0,0	0,4	20,5	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-33B	###########	0,0	16,6	3,1	0,0	1,0	0,0	22,6
PMG-34A	###########	0,0	0,4	20,4	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-34B	###########	0,0	3,5	16,4	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-35A	###########	0,0	0,2	20,9	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-35B	###########	0,0	3,4	17,9	0,0	1,0	0,0	21,2
PMG-36A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	21,5
PMG-36B	###########	0,0	16,9	2,9	0,0	1,0	0,0	21,4
PMG-37A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-37B	###########	0,0	4,9	16,3	0,0	0,0	0,0	21,5
PMG-38A	###########	0,0	0,5	20,4	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-38B	###########	0,0	2,2	18,5	0,0	0,0	0,0	22,2
PMG-39A	###########	0,0	0,4	20,7	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-39B	###########	2,8	17,0	0,3	56,0	0,0	0,0	21,7
PMG-40A	###########	0,0	0,4	20,6	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-40B	###########	0,0	2,5	18,1	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-41A	###########	0,0	0,2	21,1	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-41B	###########	0,0	0,4	21,0	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-42A	###########	0,0	2,2	18,5	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-42B	###########	3,3	15,1	19,3	66,0	0,0	1,0	23,2
PMG-43A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	23,0
PMG-43B	###########	0,0	3,1	18,2	0,0	1,0	1,0	22,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.i. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,2	20,9	0,0	1,0	1,0	26,9
PMG-30B	###########	0,0	13,8	5,2	0,0	1,0	1,0	26,9
PMG-31A	###########	0,0	0,7	19,8	0,0	1,0	1,0	27,7
PMG-31B	###########	3,1	17,3	0,3	62,0	1,0	1,0	27,8
PMG-32A	###########	0,0	0,7	19,9	0,0	1,0	2,0	25,9
PMG-32B	###########	0,0	10,2	10,8	0,0	1,0	1,0	25,4
PMG-33A	###########	0,0	0,4	20,4	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-33B	###########	0,0	16,8	2,5	0,0	1,0	1,0	22,1
PMG-34A	###########	0,0	0,3	20,3	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-34B	###########	0,0	3,0	17,3	0,0	0,0	2,0	23,2
PMG-35A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	2,0	24,1
PMG-35B	###########	0,0	3,2	17,9	0,0	1,0	2,0	23,9
PMG-36A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-36B	###########	0,0	16,2	3,1	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-37A	###########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-37B	###########	0,0	4,8	16,2	0,0	1,0	2,0	23,9
PMG-38A	###########	0,0	0,3	20,5	0,0	1,0	1,0	24,9
PMG-38B	###########	0,0	2,2	18,6	0,0	1,0	1,0	24,8
PMG-39A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	24,4
PMG-39B	###########	2,9	16,2	0,7	58,0	1,0	2,0	24,3
PMG-40A	###########	0,0	0,2	20,9	0,0	1,0	2,0	25,2
PMG-40B	###########	0,0	2,4	18,3	0,0	1,0	1,0	25,2
PMG-41A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-41B	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	2,0	24,8
PMG-42A	###########	0,0	2,1	18,3	0,0	0,0	1,0	25,3
PMG-42B	###########	0,0	0,1	20,5	0,0	1,0	1,0	25,0
PMG-43A	###########	0,0	0,1	20,6	0,0	1,0	1,0	25,7
PMG-43B	###########	0,0	3,0	18,4	0,0	0,0	1,0	25,7

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.j. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	1,0	1,0	25,7
PMG-30B	###########	0,0	13,9	4,9	0,0	1,0	1,0	25,7
PMG-31A	###########	0,0	0,6	20,2	0,0	0,0	1,0	25,5
PMG-31B	###########	3,7	17,2	0,7	74,0	1,0	1,0	25,5
PMG-32A	###########	0,0	0,7	19,9	0,0	0,0	1,0	25,8
PMG-32B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-33A	###########	0,0	0,5	20,1	0,0	0,0	1,0	25,5
PMG-33B	###########	0,0	16,7	2,5	0,0	1,0	1,0	25,5
PMG-34A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	0,0	0,0	24,9
PMG-34B	###########	0,0	3,2	16,8	0,0	0,0	1,0	24,8
PMG-35A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	1,0	1,0	23,5
PMG-35B	###########	0,0	3,6	17,1	0,0	1,0	1,0	23,4
PMG-36A	###########	0,0	0,2	20,3	0,0	1,0	2,0	23,5
PMG-36B	###########	0,0	16,3	3,3	0,0	1,0	1,0	23,4
PMG-37A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	1,0	2,0	23,5
PMG-37B	###########	0,0	4,9	15,8	0,0	0,0	2,0	23,4
PMG-38A	###########	0,0	0,6	18,8	0,0	0,0	2,0	23,8
PMG-38B	###########	0,0	3,0	16,1	0,0	1,0	2,0	23,7
PMG-39A	###########	0,0	0,4	20,0	0,0	0,0	2,0	23,6
PMG-39B	###########	3,7	16,7	1,4	74,0	1,0	2,0	23,5
PMG-40A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-40B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-41A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-41B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-42A	###########	0,0	2,1	17,8	0,0	1,0	2,0	23,1
PMG-42B	###########	4,6	15,8	0,3	92,0	1,0	2,0	23,0
PMG-43A	###########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-43B	###########	0,0	3,1	18,0	0,0	1,0	2,0	23,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.4.1.k. Medidas dos gases de interesse na Biblioteca I-3 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-30A	###########	0,0	0,3	19,8	0,0	1,0	1,0	27,7
PMG-30B	###########	0,0	13,6	4,6	0,0	1,0	1,0	27,4
PMG-31A	###########	0,0	0,6	19,4	0,0	1,0	1,0	26,9
PMG-31B	###########	4,1	17,1	1,9	82,0	1,0	1,0	26,8
PMG-32A	###########	0,0	0,7	19,4	0,0	1,0	1,0	27,0
PMG-32B	###########	0,0	12,1	7,2	0,0	0,0	1,0	27,0
PMG-33A	###########	0,0	0,4	19,8	0,0	1,0	1,0	26,5
PMG-33B	###########	0,0	16,6	2,3	0,0	1,0	1,0	26,2
PMG-34A	###########	0,0	0,4	19,4	0,0	0,0	1,0	25,7
PMG-34B	###########	0,0	3,8	15,1	0,0	0,0	2,0	25,6
PMG-35A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	2,0	28,0
PMG-35B	###########	0,0	3,5	16,9	0,0	0,0	1,0	27,4
PMG-36A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	1,0	1,0	27,5
PMG-36B	###########	0,0	16,0	3,4	0,0	0,0	2,0	27,4
PMG-37A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	2,0	27,4
PMG-37B	###########	0,0	4,8	15,6	0,0	1,0	1,0	27,3
PMG-38A	###########	0,0	0,5	19,6	0,0	0,0	2,0	27,7
PMG-38B	###########	0,0	2,6	18,1	0,0	0,0	2,0	27,6
PMG-39A	###########	0,0	0,4	19,7	0,0	0,0	1,0	27,7
PMG-39B	###########	3,4	16,2	1,9	68,0	1,0	2,0	27,6
PMG-40A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-40B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-41A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-41B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-42A	###########	0,0	2,6	17,0	0,0	0,0	2,0	27,4
PMG-42B	###########	3,8	15,4	0,3	76,0	1,0	2,0	27,0
PMG-43A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	2,0	27,4
PMG-43B	###########	0,0	3,0	17,8	0,0	1,0	3,0	27,5

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.a. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-46A	19,4	0,0	5,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-46B	8,1	4,0	68,0	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0
PMG-47A	19,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0
PMG-47B	12,5	6,0	51,0	0,0	11,9	0,0	6,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0
PMG-48A	19,1	0,0	4,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0
PMG-48B	-	–	–	–	1,8	18,0	0,0	0,0	15,6	2,0	0,0	0,0	1,5	19,0	0,0	0,0
PMG-49A	20,4	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-49B	14,5	2,0	61,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0
PMG-50A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-50B	19,2	2,0	24,0	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0	17,5	1,0	0,0	0,0	19,1	1,0	0,0	0,0
PMG-51A	20,0	2,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-51B	9,8	19,0	0,0	0,0	18,0	5,0	0,0	0,0	4,4	18,0	0,0	0,0	16,4	8,0	0,0	0,0
PMG-52A	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-52B	18,8	0,0	11,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-53A	19,1	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-53B	2,7	6,0	6,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	0,0	0,0
PMG-54A	20,1	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	16,9	2,0	0,0	0,0	17,4	3,0	0,0	0,0
PMG-54B	1,4	13,0	0,0	0,0	1,6	10,0	0,0	0,0	1,2	13,0	0,0	0,0	2,5	17,0	0,0	0,0
PMG-55A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-55B	7,6	2,0	58,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
PMG-56A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-56B	6,1	2,0	96,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0
PMG-57A	19,8	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-57B	1,0	2,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	20,6	1,0	0,0	0,0
PMG-58A	19,2	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-58B	11,3	4,0	39,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0
PMG-59A	19,6	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	16,4	2,0	0,0	0,0	8,5	5,0	0,0	0,0
PMG-59B	11,2	14,0	37,0	0,0	2,7	7,0	0,0	0,0	1,3	17,0	0,0	0,0	2,8	28,0	0,0	0,0
PMG-60A	20,9	0,0	1,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-60B	2,9	6,0	49,0	0,0	1,1	9,0	0,0	0,0	1,9	7,0	0,0	0,0	3,4	7,0	0,0	0,0
PMG-61A	17,7	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0
PMG-61B	0,8	21,0	0,0	0,0	1,9	10,0	0,0	0,0	1,5	15,0	0,0	0,0	2,4	17,0	0,0	0,0
PMG-62A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-62B	7,4	9,0	103,0	0,0	1,5	14,0	0,0	0,0	1,4	16,0	0,0	0,0	2,8	17,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o Impact Pro Honeywell Analytics.

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.5.1.b. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-46A	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,0	1,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-46B	13,4	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0
PMG-47A	19,2	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-47B	12,0	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0
PMG-48A	18,8	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	17,8	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0
PMG-48B	2,8	17,0	0,0	0,0	-	-	-	-	2,6	16,0	0,0	0,0	1,9	18,0	0,0	0,0
PMG-49A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-49B	18,1	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0
PMG-50A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-50B	1,9	7,0	0,0	0,0	2,2	8,0	0,0	0,0	1,5	8,0	0,0	0,0	1,7	16,0	0,0	0,0
PMG-51A	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-51B	20,4	1,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-52A	20,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	7,8	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-52B	20,0	1,0	0,0	0,0	-	-	-	-	19,2	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-53A	20,1	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-53B	16,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	17,3	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0
PMG-54A	20,2	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-54B	1,3	7,0	0,0	0,0	-	-	-	-	12,0	1,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
PMG-55A	19,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,2	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-55B	3,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,6	0,0	0,0	0,0	20,5	3,0	0,0	0,0
PMG-56A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-56B	7,5	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0
PMG-57A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-57B	2,4	0,0	0,0	0,0	2,8	1,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0
PMG-58A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	1,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-58B	12,9	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0
PMG-59A	15,6	6,0	0,0	0,0	17,6	4,0	0,0	0,0	18,3	4,0	0,0	0,0	18,2	4,0	0,0	0,0
PMG-59B	2,3	31,0	0,0	0,0	3,0	28,0	0,0	0,0	2,4	39,0	0,0	0,0	2,6	33,0	0,0	0,0
PMG-60A	19,7	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG-60B	2,1	9,0	0,0	0,0	2,8	8,0	0,0	0,0	2,0	9,0	0,0	0,0	8,4	4,0	0,0	0,0
PMG-61A	19,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-61B	2,3	17,0	0,0	0,0	2,4	17,0	0,0	0,0	1,9	18,0	0,0	0,0	1,2	19,0	0,0	0,0
PMG-62A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-62B	2,0	18,0	0,0	0,0	2,7	15,0	0,0	0,0	2,3	16,0	0,0	0,0	3,1	16,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o Impact Pro Honeywell Analytics.

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.5.1.c. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,3	20,9	0,0	0,0	1,0	18,9
PMG-46B	###########	0,0	2,9	17,0	0,0	0,0	1,0	18,3
PMG-47A	###########	0,0	0,7	20,7	0,0	0,0	1,0	18,1
PMG-47B	###########	0,0	5,2	15,7	0,0	0,0	2,0	18,4
PMG-48A	###########	0,0	1,0	18,8	0,0	0,0	1,0	18,3
PMG-48B	###########	19,0	2,5	1,2	380,0	0,0	2,0	18,2
PMG-49A	###########	0,0	0,4	20,6	0,0	0,0	1,0	18,3
PMG-49B	###########	0,0	8,3	0,3	0,0	0,0	1,0	18,1
PMG-50A	###########	0,0	0,1	21,2	0,0	0,0	1,0	18,3
PMG-50B	###########	16,2	9,5	1,1	324,0	0,0	2,0	18,3
PMG-51A	###########	0,0	0,3	20,5	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG-51B	###########	15,4	9,2	2,5	308,0	0,0	0,0	20,2
PMG-52A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG-52B	###########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG-53A	###########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	1,0	20,0
PMG-53B	###########	0,0	2,3	16,3	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG-54A	###########	0,0	0,2	19,8	0,0	0,0	0,0	19,1
PMG-54B	###########	14,5	4,6	0,3	290,0	0,0	0,0	19,2
PMG-55A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-55B	###########	0,0	4,3	0,8	0,0	0,0	1,0	19,3
PMG-56A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	1,0	20,7
PMG-56B	###########	0,0	1,4	8,7	0,0	0,0	2,0	20,2
PMG-57A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	20,0
PMG-57B	###########	0,1	13,5	0,3	2,0	0,0	1,0	20,0
PMG-58A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	20,7
PMG-58B	###########	0,0	3,3	13,3	0,0	0,0	1,0	20,8
PMG-59A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG-59B	###########	42,2	15,9	4,2	844,0	0,0	1,0	20,1
PMG-60A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	20,8
PMG-60B	###########	7,6	6,3	6,2	152,0	0,0	1,0	20,9
PMG-61A	###########	0,1	0,1	20,5	2,0	0,0	1,0	20,7
PMG-61B	###########	19,3	12,6	0,3	386,0	0,0	1,0	20,8
PMG-62A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	20,0
PMG-62B	###########	16,2	4,7	0,4	324,0	0,0	1,0	20,0

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.d. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,5	19,9	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-46B	###########	0,0	4,4	12,5	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-47A	###########	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG-47B	###########	0,0	7,1	12,8	0,0	0,0	0,0	20,2
PMG-48A	###########	0,0	4,5	15,5	0,0	0,0	0,0	20,4
PMG-48B	###########	4,3	4,1	3,2	86,0	0,0	0,0	20,7
PMG-49A	###########	0,0	0,5	19,8	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-49B	###########	0,0	9,7	3,2	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG-50A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG-50B	###########	16,6	10,9	0,4	>>>>	0,0	0,0	20,7
PMG-51A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-51B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.e. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,5	19,9	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-46B	###########	0,0	4,4	12,5	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG-47A	###########	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG-47B	###########	0,0	7,1	12,8	0,0	0,0	0,0	20,2
PMG-48A	###########	0,0	4,5	15,5	0,0	0,0	0,0	20,4
PMG-48B	###########	4,3	4,1	3,2	86,0	0,0	0,0	20,7
PMG-49A	###########	0,0	0,5	19,8	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-49B	###########	0,0	9,7	3,2	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG-50A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG-50B	###########	16,6	10,9	0,4	>>>>	0,0	0,0	20,7
PMG-51A	###########	0,0	0,3	20,0	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-51B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-52A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-52B	###########	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG-53A	###########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-53B	###########	0,0	0,3	20,5	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-54A	###########	0,0	0,2	20,2	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-54B	###########	6,6	4,0	0,3	>>>>	0,0	1,0	22,9
PMG-55A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-55B	###########	0,2	6,2	2,4	4,0	1,0	1,0	23,7
PMG-56A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-56B	###########	0,0	1,9	8,1	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-57A	###########	0,0	0,2	20,3	0,0	1,0	0,0	18,7
PMG-57B	###########	5,8	14,1	0,3	>>>>	1,0	1,0	18,7
PMG-58A	###########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	0,0	19,5
PMG-58B	###########	0,0	5,4	9,7	0,0	0,0	1,0	18,9
PMG-59A	###########	0,2	0,4	20,4	4,0	0,0	0,0	25,0
PMG-59B	###########	46,6	17,7	0,3	>>>>	1,0	1,0	25,5
PMG-60A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	1,0	25,4
PMG-60B	###########	7,7	8,2	0,8	>>>>	0,0	1,0	25,3
PMG-61A	###########	0,3	0,4	19,1	6,0	0,0	1,0	25,4
PMG-61B	###########	20,5	13,0	0,3	>>>>	1,0	1,0	25,2
PMG-62A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	0,0	22,3
PMG-62B	###########	9,4	7,5	0,5	>>>>	1,0	0,0	21,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.f. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,5	19,8	0,0	0,0	0,0	23,7
PMG-46B	###########	0,0	5,1	10,2	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-47A	###########	0,0	0,6	19,4	0,0	0,0	0,0	23,5
PMG-47B	###########	0,0	8,4	10,8	0,0	1,0	0,0	23,6
PMG-48A	###########	0,0	1,3	18,2	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-48B	###########	7,3	4,7	3,3	>>>>	0,0	0,0	22,8
PMG-49A	###########	0,0	0,6	19,7	0,0	1,0	0,0	22,9
PMG-49B	###########	1,0	11,1	0,8	20,0	0,0	0,0	23,0
PMG-50A	###########	0,2	0,2	20,0	4,0	0,0	0,0	22,9
PMG-50B	###########	38,8	11,8	0,3	>>>>	0,0	0,0	22,8
PMG-51A	###########	0,0	0,3	20,0	0,0	0,0	0,0	23,2
PMG-51B	###########	21,1	7,4	9,2	>>>>	1,0	0,0	23,3
PMG-52A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-52B	###########	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-53A	###########	0,0	0,2	19,8	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-53B	###########	0,0	0,4	20,2	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-54A	###########	0,0	0,2	19,7	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-54B	###########	26,6	6,8	0,2	>>>>	1,0	1,0	23,4
PMG-55A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-55B	###########	0,0	7,3	0,4	0,0	1,0	1,0	23,3
PMG-56A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-56B	###########	0,0	2,0	8,6	0,0	1,0	1,0	22,8
PMG-57A	###########	0,0	0,3	20,9	0,0	0,0	0,0	20,7
PMG-57B	###########	5,6	14,3	0,5	>>>>	1,0	1,0	20,3
PMG-58A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	18,0
PMG-58B	###########	0,0	5,8	9,5	0,0	0,0	0,0	17,7
PMG-59A	###########	0,0	0,4	21,0	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-59B	###########	45,9	18,1	0,2	>>>>	1,0	1,0	23,3
PMG-60A	###########	0,0	0,3	20,8	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-60B	###########	5,3	8,8	0,8	>>>>	0,0	1,0	23,6
PMG-61A	###########	0,1	0,4	20,5	2,0	0,0	1,0	23,8
PMG-61B	###########	20,1	13,2	0,2	>>>>	0,0	1,0	23,8
PMG-62A	###########	0,0	0,1	21,2	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG-62B	###########	5,6	8,3	0,5	>>>>	0,0	1,0	21,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.g. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-46A	19,8	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG-46B	9,9	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0
PMG-47A	20,3	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0
PMG-47B	11,0	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0
PMG-48A	16,0	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0
PMG-48B	9,7	2,0	0,0	0,0	13,2	2,0	0,0	0,0
PMG-49A	19,8	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0
PMG-49B	9,1	1,0	0,0	0,0	9,6	1,0	0,0	0,0
PMG-50A	20,2	0,0	0,0	0,0	18,2	1,0	0,0	0,0
PMG-50B	1,4	36,0	0,0	0,0	2,5	41,0	0,0	0,0
PMG-51A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-51B	18,8	2,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-52A	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-52B	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-53A	19,1	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0
PMG-53B	20,3	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-54A	19,9	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-54B	19,0	1,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-55A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-55B	16,9	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0
PMG-56A	20,3	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-56B	8,5	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0
PMG-57A	19,1	0,0	0,0	0,0	17,7	2,0	0,0	0,0
PMG-57B	1,9	16,0	0,0	0,0	2,2	18,0	0,0	0,0
PMG-58A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-58B	9,2	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0
PMG-59A	18,0	0,0	0,0	0,0	17,3	4,0	0,0	0,0
PMG-59B	4,6	50,0	0,0	0,0	4,6	48,0	0,0	0,0
PMG-60A	19,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-60B	13,4	2,0	0,0	0,0	9,6	4,0	0,0	0,0
PMG-61A	19,7	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0
PMG-61B	1,6	25,0	0,0	0,0	2,3	25,0	0,0	0,0
PMG-62A	20,4	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG-62B	12,1	1,0	0,0	0,0	6,9	2,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.5.1.h. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	##########	0,0	0,7	19,7	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-46B	##########	0,0	8,2	4,9	0,0	1,0	1,0	23,4
PMG-47A	##########	0,0	0,7	20,4	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG-47B	##########	0,0	9,9	9,6	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG-48A	##########	0,0	1,4	18,8	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-48B	##########	9,0	6,4	5,1	>>>>	0,0	1,0	23,6
PMG-49A	##########	0,0	0,7	20,0	0,0	0,0	1,0	23,8
PMG-49B	##########	2,4	11,8	3,3	48,0	1,0	2,0	23,7
PMG-50A	##########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	1,0	23,9
PMG-50B	##########	41,7	13,1	0,3	>>>>	1,0	1,0	25,1
PMG-51A	##########	0,1	0,4	19,7	2,0	1,0	0,0	23,5
PMG-51B	##########	0,5	0,3	20,0	10,0	0,0	0,0	23,6
PMG-52A	##########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	0,0	23,7
PMG-52B	##########	0,0	0,1	19,6	0,0	0,0	0,0	23,8
PMG-53A	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	1,0	23,8
PMG-53B	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	23,9
PMG-54A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-56B	##########	0,0	2,5	9,1	0,0	0,0	1,0	23,9
PMG-57A	##########	0,1	0,5	20,5	2,0	0,0	1,0	21,4
PMG-57B	##########	19,6	15,5	0,3	>>>>	0,0	1,0	21,4
PMG-58A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-58B	##########	0,0	7,8	7,2	0,0	0,0	2,0	19,3
PMG-59A	##########	0,4	0,4	20,6	8,0	0,0	1,0	24,0
PMG-59B	##########	40,0	19,0	0,4	>>>>	1,0	2,0	24,9
PMG-60A	##########	0,0	0,2	20,8	0,0	1,0	2,0	24,8
PMG-60B	##########	1,3	11,0	0,5	26,0	0,0	1,0	24,7
PMG-61A	##########	0,0	0,4	20,6	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-61B	##########	24,4	13,8	0,3	>>>>	1,0	1,0	23,8
PMG-62A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.i. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	##########	0,0	0,7	20,1	0,0	0,0	0,0	22,2
PMG-46B	##########	0,0	8,2	6,4	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-47A	##########	0,0	0,6	20,4	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-47B	##########	0,0	9,8	9,8	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-48A	##########	0,0	1,6	18,8	0,0	0,0	0,0	22,4
PMG-48B	##########	4,1	7,2	4,9	82,0	0,0	1,0	22,2
PMG-49A	##########	0,0	0,8	19,9	0,0	0,0	0,0	22,3
PMG-49B	##########	0,1	11,9	5,3	2,0	0,0	0,0	22,3
PMG-50A	##########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-50B	##########	30,5	13,1	0,6	>>>>	1,0	1,0	22,5
PMG-51A	##########	0,0	0,4	20,2	0,0	0,0	0,0	21,8
PMG-51B	##########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	0,0	21,8
PMG-52A	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-52B	##########	0,0	0,1	19,8	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-53A	##########	0,0	10,8	1,9	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-53B	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG-54A	##########	0,0	0,3	20,1	0,0	1,0	1,0	22,4
PMG-54B	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-55A	##########	0,0	0,3	20,7	0,0	0,0	0,0	22,3
PMG-55B	##########	0,0	0,2	20,9	0,0	0,0	0,0	22,4
PMG-56A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	22,6
PMG-56B	##########	0,0	2,4	11,4	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-57A	##########	0,6	0,9	19,3	12,0	0,0	1,0	22,1
PMG-57B	##########	18,9	15,4	0,3	>>>>	1,0	0,0	22,0
PMG-58A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-58B	##########	0,0	6,8	10,8	0,0	0,0	1,0	19,4
PMG-59A	##########	1,0	0,7	20,1	20,0	0,0	1,0	23,7
PMG-59B	##########	37,7	18,8	0,4	>>>>	1,0	1,0	24,0
PMG-60A	##########	0,0	0,2	20,6	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG-60B	##########	0,6	7,9	7,2	12,0	1,0	1,0	23,2
PMG-61A	##########	0,1	0,4	20,1	2,0	0,0	1,0	23,1
PMG-61B	##########	23,9	13,8	0,4	>>>>	1,0	1,0	22,9
PMG-62A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	20,7
PMG-62B	##########	2,2	11,2	0,7	44,0	1,0	1,0	19,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.j. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	##########	0,0	0,8	19,5	0,0	1,0	0,0	22,2
PMG-46B	##########	0,0	8,7	4,7	0,0	1,0	0,0	22,1
PMG-47A	##########	0,0	0,8	19,2	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-47B	##########	0,0	10,0	9,1	0,0	1,0	0,0	22,1
PMG-48A	##########	0,0	1,5	18,4	0,0	0,0	0,0	22,3
PMG-48B	##########	15,0	7,8	8,6	>>>>	0,0	0,0	22,3
PMG-49A	##########	0,0	0,8	19,6	0,0	0,0	0,0	22,5
PMG-49B	##########	0,7	12,5	1,6	14,0	0,0	0,0	22,5
PMG-50A	##########	0,0	0,2	20,2	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-50B	##########	39,6	12,9	4,3	>>>>	0,0	0,0	22,6
PMG-51A	##########	0,0	0,4	20,3	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-51B	##########	0,2	0,2	20,8	4,0	0,0	0,0	22,8
PMG-52A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-52B	##########	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-53A	##########	0,2	6,0	11,3	4,0	0,0	1,0	22,8
PMG-53B	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-54A	##########	0,0	0,3	19,9	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-54B	##########	0,0	0,3	20,0	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-56B	##########	0,0	2,5	10,7	0,0	0,0	1,0	24,4
PMG-57A	##########	0,3	0,7	19,3	6,0	0,0	1,0	22,8
PMG-57B	##########	19,5	15,6	0,3	>>>>	1,0	1,0	22,6
PMG-58A	##########	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	1,0	22,0
PMG-58B	##########	0,0	7,5	8,6	0,0	1,0	1,0	21,2
PMG-59A	##########	0,2	0,3	20,7	4,0	0,0	1,0	24,9
PMG-59B	##########	41,2	18,8	0,4	>>>>	1,0	1,0	25,3
PMG-60A	##########	0,0	0,2	20,8	0,0	1,0	2,0	24,5
PMG-60B	##########	0,8	11,7	1,9	16,0	0,0	1,0	24,5
PMG-61A	##########	0,1	0,3	19,3	2,0	1,0	1,0	24,0
PMG-61B	##########	24,2	13,5	1,7	>>>>	1,0	1,0	24,4
PMG-62A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	0,0	21,9
PMG-62B	##########	0,4	11,9	2,0	8,0	1,0	1,0	21,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.k. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,7	19,9	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-46B	###########	0,0	8,4	5,8	0,0	0,0	1,0	22,5
PMG-47A	###########	0,0	0,7	20,2	0,0	1,0	1,0	22,5
PMG-47B	###########	0,0	9,5	9,7	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-48A	###########	0,0	1,8	18,3	0,0	0,0	1,0	22,5
PMG-48B	###########	7,1	7,2	4,4	>>>>	0,0	1,0	22,5
PMG-49A	###########	0,0	0,7	20,1	0,0	0,0	2,0	22,7
PMG-49B	###########	0,1	8,6	7,2	2,0	1,0	1,0	22,7
PMG-50A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-50B	###########	31,1	13,0	0,4	>>>>	1,0	1,0	22,7
PMG-51A	###########	0,0	0,4	20,6	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-51B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-52A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	23,0
PMG-52B	###########	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	1,0	22,9
PMG-53A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-53B	###########	0,0	9,5	6,3	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-54A	###########	0,0	0,3	19,9	0,0	1,0	1,0	23,0
PMG-54B	###########	8,0	4,5	2,1	>>>>	0,0	1,0	22,9
PMG-55A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-55B	###########	0,9	9,4	1,8	18,0	0,0	1,0	23,5
PMG-56A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	24,0
PMG-56B	###########	0,0	2,5	12,0	0,0	1,0	1,0	23,8
PMG-57A	###########	0,2	0,7	19,9	4,0	0,0	0,0	18,0
PMG-57B	###########	18,3	15,1	6,9	>>>>	0,0	0,0	19,0
PMG-58A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	17,8
PMG-58B	###########	0,0	7,5	10,1	0,0	0,0	0,0	17,2
PMG-59A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-59B	###########	25,8	18,0	0,4	>>>>	1,0	0,0	24,1
PMG-60A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	1,0	24,5
PMG-60B	###########	0,0	12,0	2,1	0,0	0,0	0,0	24,6
PMG-61A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	0,0	0,0	24,1
PMG-61B	###########	24,3	13,7	0,4	>>>>	1,0	0,0	24,1
PMG-62A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-62B	###########	0,0	12,5	1,2	0,0	1,0	0,0	22,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.l. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,7	19,6	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-46B	###########	0,0	8,6	5,4	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-47A	###########	0,0	0,6	20,3	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-47B	###########	0,0	6,9	12,8	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-48A	###########	0,0	1,8	18,2	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-48B	###########	8,0	7,1	4,3	>>>>	0,0	1,0	23,0
PMG-49A	###########	0,0	0,8	19,8	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-49B	###########	0,1	12,3	1,8	2,0	1,0	1,0	22,9
PMG-50A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	1,0	23,0
PMG-50B	###########	31,7	13,0	0,3	>>>>	1,0	1,0	22,9
PMG-51A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-51B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.m. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,8	18,6	0,0	1,0	1,0	24,6
PMG-46B	###########	0,0	8,8	5,2	0,0	1,0	1,0	24,4
PMG-47A	###########	0,0	0,6	18,3	0,0	1,0	2,0	24,3
PMG-47B	###########	0,0	10,3	6,3	0,0	1,0	2,0	24,2
PMG-48A	###########	0,0	0,7	20,0	0,0	0,0	1,0	24,2
PMG-48B	###########	19,5	7,1	3,7	>>>>	1,0	2,0	24,2
PMG-49A	###########	0,0	0,4	20,3	0,0	1,0	2,0	24,3
PMG-49B	###########	1,5	12,7	1,4	30,0	1,0	2,0	24,2
PMG-50A	###########	0,0	0,3	19,3	0,0	1,0	2,0	24,2
PMG-50B	###########	73,2	17,2	0,3	>>>>	1,0	2,0	24,2
PMG-51A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-51B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.n. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	0,9	19,4	0,0	0,0	2,0	24,3
PMG-46B	###########	0,0	8,5	6,3	0,0	1,0	2,0	24,2
PMG-47A	###########	0,0	0,8	18,2	0,0	1,0	2,0	24,4
PMG-47B	###########	0,0	10,1	6,9	0,0	1,0	2,0	24,4
PMG-48A	###########	0,0	0,5	20,3	0,0	0,0	2,0	25,0
PMG-48B	###########	11,1	7,4	4,4	>>>>	1,0	3,0	24,9
PMG-49A	###########	0,0	0,4	20,4	0,0	1,0	3,0	25,1
PMG-49B	###########	0,0	12,6	0,9	0,0	0,0	2,0	25,1
PMG-50A	###########	0,0	0,3	20,1	0,0	0,0	2,0	25,6
PMG-50B	###########	71,5	17,2	0,2	>>>>	1,0	2,0	25,5
PMG-51A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-51B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.5.1.o. Medidas dos gases de interesse no Conjunto Laboratorial da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-46A	###########	0,0	1,0	19,5	0,0	0,0	1,0	25,8
PMG-46B	###########	0,0	9,1	5,5	0,0	1,0	1,0	25,2
PMG-47A	###########	0,0	1,0	18,1	0,0	0,0	1,0	25,0
PMG-47B	###########	0,0	11,1	5,1	0,0	1,0	1,0	24,9
PMG-48A	###########	0,0	0,6	20,3	0,0	0,0	1,0	25,0
PMG-48B	###########	5,2	7,3	7,1	>>>>	1,0	2,0	25,0
PMG-49A	###########	0,0	0,3	20,6	0,0	0,0	2,0	25,1
PMG-49B	###########	0,5	13,1	4,5	10,0	1,0	1,0	25,0
PMG-50A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	0,0	2,0	25,0
PMG-50B	###########	74,3	18,4	0,5	>>>>	1,0	2,0	25,0
PMG-51A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-51B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-52B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-53B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-54B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-55B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-56B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-57B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-58B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-59B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-60B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-61B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-62B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.a. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-63A	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-63B	–	–	–	–	16,9	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0
PMG-64A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-64B	19,4	0,0	12,0	0,0	19,3	0,0	2,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
PMG-65A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-65B	18,4	0,0	29,0	0,0	19,2	0,0	10,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0
PMG-66A	20,9	0,0	–	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-66B	20,1	0,0	1,0	0,0	18,2	6,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
PMG-67A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-67B	20,0	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-68A	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-68B	*	*	*	*	18,4	0,0	24,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0
PMG-69A	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-69B	*	*	*	*	14,1	0,0	30,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0
PMG-77A	*	*	*	*	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-77B	*	*	*	*	–	–	–	–	15,5	0,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0
PMG-78A	*	*	*	*	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-78B	*	*	*	*	–	–	–	–	17,3	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0
PMG-79A	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-79B	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-80A	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-80B	*	*	*	*	20,3	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-81A	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-81B	*	*	*	*	17,4	1,0	27,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics*.

* - "-": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.6.1.b. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-63A	20,9	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-63B	13,1	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0
PMG-64A	19,5	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-64B	13,7	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0
PMG-65A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-65B	19,6	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água	20,3	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-66A	18,8	2,0	0,0	0,0	19,3	1,0	0,0	0,0	18,5	4,0	0,0	0,0	18,5	6,0	0,0	0,0
PMG-66B	10,2	16,0	0,0	0,0	11,2	8,0	0,0	0,0	4,5	38,0	0,0	0,0	1,4	57,0	0,0	0,0
PMG-67A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-67B	19,9	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG-68A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-68B	20,9	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água	20,5	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG-69A	19,7	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-69B	7,8	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0
PMG-77A	20,9	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-77B	16,9	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0
PMG-78A	20,3	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-78B	15,4	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
PMG-79A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-79B	20,4	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-80A	10,9	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-80B	19,9	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
PMG-81A	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-81B	19,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	19,9	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics*.

* - "-: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.6.1.c. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	19,5
PMG-63B	##########	0,0	1,4	12,7	0,0	0,0	1,0	19,9
PMG-64A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	18,2
PMG-64B	##########	0,0	1,4	12,1	0,0	0,0	1,0	19,2
PMG-65A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	1,0	18,4
PMG-65B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-66A	##########	0,2	0,1	20,6	4,0	0,0	1,0	19,4
PMG-66B	##########	30,4	21,9	0,9	608,0	0,0	1,0	19,2
PMG-67A	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	1,0	20,4
PMG-67B	##########	0,0	0,8	20,1	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-68A	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	19,4
PMG-68B	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	19,5
PMG-69A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG-69B	##########	1,1	9,6	6,9	22,0	1,0	0,0	19,8
PMG-77A	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	19,6
PMG-77B	##########	0,0	5,3	12,2	0,0	0,0	1,0	19,5
PMG-78A	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG-78B	##########	0,0	4,4	14,5	0,0	0,0	0,0	19,9
PMG-79A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	19,2
PMG-79B	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	19,3
PMG-80A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	19,3
PMG-80B	##########	0,0	0,4	20,1	0,0	0,0	0,0	18,9
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-81B	##########	0,0	0,1	8,7	0,0	0,0	0,0	21,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.d. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	25,0
PMG-63B	##########	0,0	2,2	13,7	0,0	1,0	1,0	24,3
PMG-64A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	2,0	22,7
PMG-64B	##########	0,8	4,1	8,1	16,0	1,0	1,0	22,7
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG-65B	##########	0,3	0,3	20,7	6,0	0,0	1,0	22,9
PMG-66A	##########	1,1	1,0	19,7	22,0	0,0	1,0	23,3
PMG-66B	##########	42,0	23,7	1,2	>>>>	1,0	2,0	23,0
PMG-67A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-67B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-68A	##########	0,0	2,1	18,2	0,0	1,0	2,0	24,3
PMG-68B	##########	0,0	1,9	18,5	0,0	0,0	2,0	24,5
PMG-69A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	1,0	24,0
PMG-69B	##########	6,9	10,3	1,7	>>>>	1,0	2,0	23,6
PMG-77A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-77B	##########	0,0	5,2	12,3	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-78A	##########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	1,0	24,5
PMG-78B	##########	0,0	5,1	14,5	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-79A	##########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	1,0	24,1
PMG-79B	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	2,0	23,4
PMG-80A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	2,0	23,0
PMG-80B	##########	0,0	0,1	20,1	0,0	1,0	1,0	22,7
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	24,2
PMG-81B	##########	0,0	0,1	12,4	0,0	0,0	1,0	23,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.e. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-63B	##########	0,0	2,2	15,1	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-64A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	22,6
PMG-64B	##########	0,4	4,8	9,5	8,0	0,0	1,0	22,7
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-65B	##########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-66A	##########	0,4	1,0	19,9	8,0	0,0	1,0	23,1
PMG-66B	##########	3,2	4,2	17,3	64,0	1,0	1,0	23,0
PMG-67A	##########	0,0	0,2	20,2	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-67B	##########	0,0	0,9	19,7	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-68A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-68B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-69A	##########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	23,9
PMG-69B	##########	7,2	12,2	3,4	>>>>	1,0	1,0	24,1
PMG-77A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-77B	##########	0,0	6,0	10,6	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG-78A	##########	0,0	0,1	20,1	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-78B	##########	0,0	5,2	14,3	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-79A	##########	0,0	0,0	20,6	0,0	1,0	2,0	26,0
PMG-79B	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	1,0	24,7
PMG-80A	##########	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	2,0	23,8
PMG-80B	##########	0,0	0,5	20,1	0,0	0,0	2,0	23,9
PMG-81A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-81B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
10,0 teores de metano na faixa de explosividade
82,7 teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9 teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.f. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG - 63A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 63B	-	-	-	-	16,2	0,0	0,0	0,0
PMG - 64A	-	-	-	-	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG - 64B	-	-	-	-	11,0	0,0	0,0	0,0
PMG - 65A	-	-	-	-	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG - 65B	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 66A	-	-	-	-	17,2	7,0	0,0	0,0
PMG - 66B	-	-	-	-	1,7	45,0	0,0	0,0
PMG - 67A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0
PMG - 67B	20,0	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG - 68A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 68B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 69A	19,1	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG - 69B	5,2	2,0	0,0	0,0	4,2	3,0	0,0	0,0
PMG - 77A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 77B	14,4	0,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0
PMG - 78A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 78B	11,1	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 79A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 79B	-	-	-	-	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG - 80A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 80B	-	-	-	-	19,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 81A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG - 81B	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.
15,5 teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0 teores de metano na faixa de explosividade
31,0 teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.6.1.g. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,0	21,0	0,0	1,0	4,0	29,3
PMG-63B	##########	0,0	2,3	16,5	0,0	1,0	5,0	29,1
PMG-64A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	1,0	4,0	28,3
PMG-64B	##########	0,0	6,7	1,2	0,0	1,0	4,0	27,8
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	4,0	27,9
PMG-65B	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	1,0	4,0	28,0
PMG-66A	##########	0,2	0,4	19,7	4,0	1,0	4,0	28,0
PMG-66B	##########	20,5	20,1	0,9	>>>>	1,0	4,0	27,8
PMG-67A	##########	0,0	0,2	20,8	0,0	1,0	4,0	29,8
PMG-67B	##########	0,0	0,8	20,1	0,0	1,0	4,0	29,3
PMG-68A	##########	0,0	0,7	20,0	0,0	1,0	3,0	29,6
PMG-68B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-69A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	1,0	4,0	29,6
PMG-69B	##########	6,8	13,7	1,5	>>>>	2,0	4,0	29,2
PMG-77A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	4,0	26,8
PMG-77B	##########	0,9	5,7	11,8	18,0	1,0	4,0	26,4
PMG-78A	##########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	4,0	27,9
PMG-78B	##########	0,0	5,9	13,7	0,0	1,0	4,0	27,4
PMG-79A	##########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	4,0	30,3
PMG-79B	##########	0,0	0,2	20,4	0,0	1,0	4,0	30,5
PMG-80A	##########	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	4,0	30,2
PMG-80B	##########	0,0	0,2	19,7	0,0	1,0	4,0	29,2
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	4,0	29,1
PMG-81B	##########	0,1	0,1	21,0	2,0	1,0	4,0	28,3

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados
10,0 teores de metano na faixa de explosividade
82,7 teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9 teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.h. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	1,0	26,0
PMG-63B	##########	0,0	2,5	16,7	0,0	0,0	2,0	25,5
PMG-64A	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-64B	##########	0,0	7,2	3,2	0,0	1,0	1,0	23,5
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	2,0	23,9
PMG-65B	##########	0,0	0,2	20,8	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-66A	##########	0,0	0,3	20,6	0,0	1,0	2,0	23,8
PMG-66B	##########	15,4	18,2	1,0	>>>>	1,0	2,0	23,7
PMG-67A	##########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	1,0	24,3
PMG-67B	##########	0,0	0,9	20,0	0,0	1,0	1,0	24,3
PMG-68A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	1,0	25,2
PMG-68B	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	25,1
PMG-69A	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	1,0	1,0	24,4
PMG-69B	##########	7,6	9,6	0,3	>>>>	1,0	1,0	24,0
PMG-77A	##########	0,0	0,2	20,6	0,0	1,0	1,0	23,8
PMG-77B	##########	0,0	5,6	11,6	0,0	1,0	1,0	23,8
PMG-78A	##########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	1,0	24,0
PMG-78B	##########	0,0	6,3	13,6	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-79A	##########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	1,0	24,2
PMG-79B	##########	0,0	0,3	20,3	0,0	1,0	1,0	24,3
PMG-80A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	2,0	23,8
PMG-80B	##########	0,0	0,2	19,9	0,0	1,0	2,0	23,6
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	0,0	23,7
PMG-81B	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	0,0	23,7

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.i. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	26,0
PMG-63B	##########	0,0	2,1	17,5	0,0	1,0	1,0	26,2
PMG-64A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	22,3
PMG-64B	##########	0,0	7,3	4,7	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	21,9
PMG-65B	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	21,9
PMG-66A	##########	0,6	0,9	19,7	12,0	1,0	1,0	22,0
PMG-66B	##########	61,8	27,8	0,8	>>>>	1,0	1,0	22,1
PMG-67A	##########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-67B	##########	0,0	1,0	19,8	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-68A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-68B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-69A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	1,0	1,0	22,9
PMG-69B	##########	12,3	14,3	0,4	>>>>	1,0	1,0	23,1
PMG-77A	##########	0,0	0,2	20,8	0,0	1,0	1,0	22,9
PMG-77B	##########	0,0	6,1	10,8	0,0	1,0	1,0	22,7
PMG-78A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	1,0	1,0	23,4
PMG-78B	##########	0,0	6,4	13,6	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-79A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	23,3
PMG-79B	##########	0,0	0,3	20,7	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-80A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	23,0
PMG-80B	##########	0,0	0,3	19,7	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-81B	##########	0,0	0,2	13,4	0,0	1,0	1,0	22,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.j. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-63B	##########	0,0	2,7	17,2	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-64A	##########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG-64B	##########	0,0	7,7	8,2	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-65B	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG-66A	##########	0,6	1,4	19,4	12,0	0,0	0,0	21,9
PMG-66B	##########	66,2	28,4	1,6	>>>>	1,0	0,0	21,8
PMG-67A	##########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-67B	##########	0,0	1,0	19,9	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-68A	##########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	0,0	22,4
PMG-68B	##########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-69A	##########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-69B	##########	11,9	10,5	0,3	>>>>	1,0	0,0	22,7
PMG-77A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-77B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-78A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-78B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-79A	##########	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	23,0
PMG-79B	##########	0,0	0,3	20,3	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-80A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-80B	##########	0,0	0,2	19,3	0,0	0,0	0,0	22,4
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-81B	##########	0,0	0,1	12,2	0,0	1,0	0,0	23,4

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.k. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	1,0	26,0
PMG-63B	##########	0,0	3,0	16,4	0,0	1,0	1,0	25,5
PMG-64A	##########	0,0	0,1	20,3	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-64B	##########	0,0	8,1	6,0	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,2	0,0	1,0	1,0	24,6
PMG-65B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-66A	##########	0,0	0,7	19,7	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-66B	##########	0,0	0,6	19,8	0,0	0,0	1,0	24,6
PMG-67A	##########	0,2	0,2	19,7	4,0	0,0	3,0	30,3
PMG-67B	##########	0,0	0,1	19,8	0,0	1,0	2,0	29,4
PMG-68A	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	1,0	1,0	27,2
PMG-68B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-69A	##########	0,0	0,2	20,3	0,0	0,0	1,0	26,1
PMG-69B	##########	0,0	0,2	20,4	0,0	1,0	2,0	25,8
PMG-77A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-77B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-78A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-78B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-79A	##########	0,0	0,0	20,0	0,0	1,0	2,0	26,7
PMG-79B	##########	0,0	0,1	20,0	0,0	1,0	1,0	26,0
PMG-80A	##########	0,1	0,1	20,3	2,0	1,0	2,0	25,3
PMG-80B	##########	0,0	0,1	20,3	0,0	1,0	2,0	25,1
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,1	0,0	1,0	2,0	29,5
PMG-81B	##########	3,1	0,2	20,1	62,0	0,0	2,0	28,7

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.6.1.l. Medidas dos gases de interesse no Edifício I-4 da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-63A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	2,0	25,7
PMG-63B	##########	0,7	0,3	20,4	14,0	1,0	2,0	25,4
PMG-64A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	2,0	25,2
PMG-64B	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	2,0	25,1
PMG-65A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	2,0	25,2
PMG-65B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-66A	##########	0,1	1,0	19,5	2,0	1,0	2,0	25,4
PMG-66B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-67A	##########	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	1,0	28,8
PMG-67B	##########	0,0	0,2	20,1	0,0	1,0	2,0	28,5
PMG-68A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	2,0	26,3
PMG-68B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-69A	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	2,0	25,6
PMG-69B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-77A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-77B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-78A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-78B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-79A	##########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	2,0	25,9
PMG-79B	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	2,0	25,6
PMG-80A	##########	0,0	0,0	21,0	0,0	1,0	2,0	25,3
PMG-80B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-81A	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	1,0	27,9
PMG-81B	##########	0,0	0,1	20,3	0,0	1,0	1,0	27,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.a. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-70A	*	*	*	*	20,5	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0
PMG-70B	*	*	*	*	19,7	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-71A	*	*	*	*	20,5	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
PMG-71B	*	*	*	*	1,7	1,0	0,0	0,0	2,4	1,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0
PMG-72A	*	*	*	*	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-72B	*	*	*	*	14,3	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0
PMG-73A	*	*	*	*	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-73B	*	*	*	*	18,3	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0
PMG-74A	*	*	*	*	18,6	0,0	0,0	0,0	17,8	1,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	0,0
PMG-74B	*	*	*	*	5,9	7,0	35,0	0,0	1,8	9,0	0,0	0,0	1,3	12,0	0,0	0,0
PMG-75A	*	*	*	*	20,2	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0
PMG-75B	*	*	*	*	2,4	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	0,0	0,0	1,2	1,0	0,0	0,0
PMG-76A	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0
PMG-76B	*	*	*	*	2,8	1,0	0,0	0,0	1,3	1,0	0,0	0,0	1,8	2,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.7.1.b. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-70A	19,7	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-70B	17,4	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0
PMG-71A	20,3	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0
PMG-71B	2,3	0,0	0,0	0,0	1,7	1,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	2,1	1,0	0,0	0,0
PMG-72A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-72B	13,6	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0
PMG-73A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-73B	19,2	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0
PMG-74A	16,5	2,0	0,0	0,0	16,5	2,0	0,0	0,0	16,9	2,0	0,0	0,0	16,6	2,0	0,0	0,0
PMG-74B	1,9	10,0	0,0	0,0	1,5	11,0	0,0	0,0	2,1	12,0	0,0	0,0	1,7	12,0	0,0	0,0
PMG-75A	19,7	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-75B	1,3	2,0	0,0	0,0	1,4	1,0	0,0	0,0	1,2	2,0	0,0	0,0	1,4	1,0	0,0	0,0
PMG-76A	16,7	0,0	0,0	0,0	16,5	1,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0
PMG-76B	1,0	3,0	0,0	0,0	1,5	2,0	0,0	0,0	1,3	2,0	0,0	0,0	1,2	3,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.7.1.c. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,2	20,2	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG-70B	###########	0,0	0,5	19,4	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-71A	###########	0,0	0,1	20,2	0,0	0,0	0,0	21,3
PMG-71B	###########	0,7	0,6	0,7	14,0	1,0	0,0	21,3
PMG-72A	###########	0,0	0,2	19,7	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-72B	###########	0,0	2,7	12,6	0,0	0,0	0,0	20,7
PMG-73A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	0,0	20,4
PMG-73B	###########	0,0	0,4	19,1	0,0	0,0	0,0	20,3
PMG-74A	###########	0,3	0,2	17,4	6,0	0,0	0,0	21,0
PMG-74B	###########	14,6	0,3	0,3	292,0	0,0	0,0	21,2
PMG-75A	###########	0,0	0,0	19,9	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG-75B	###########	1,4	6,2	0,2	28,0	0,0	0,0	20,8
PMG-76A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-76B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.d. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,2	19,1	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG-70B	###########	0,0	0,5	18,4	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-71A	###########	0,0	0,0	19,6	0,0	1,0	0,0	24,1
PMG-71B	###########	0,7	0,6	0,3	14,0	0,0	1,0	24,2
PMG-72A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	1,0	22,7
PMG-72B	###########	0,0	3,2	11,8	0,0	1,0	0,0	22,7
PMG-73A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-73B	###########	0,0	0,5	19,3	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-74A	###########	0,2	0,2	17,9	4,0	0,0	1,0	23,3
PMG-74B	###########	15,8	0,3	0,2	>>>>	0,0	1,0	23,2
PMG-75A	###########	0,0	0,1	19,6	0,0	1,0	0,0	23,1
PMG-75B	###########	1,5	6,4	1,1	30,0	0,0	1,0	23,3
PMG-76A	###########	0,0	0,3	19,8	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-76B	###########	1,3	4,5	0,3	26,0	0,0	1,0	22,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.e. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,2	19,9	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-70B	###########	0,0	0,5	18,5	0,0	0,0	0,0	23,5
PMG-71A	###########	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	1,0	23,5
PMG-71B	###########	0,5	0,7	0,3	10,0	0,0	1,0	23,6
PMG-72A	###########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-72B	###########	0,0	3,6	10,9	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-73A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	0,0	0,0	23,6
PMG-73B	###########	0,0	0,5	19,0	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-74A	###########	0,0	0,2	18,4	0,0	0,0	1,0	23,4
PMG-74B	###########	16,1	0,3	0,3	>>>>	1,0	1,0	23,6
PMG-75A	###########	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	1,0	22,2
PMG-75B	###########	1,7	6,3	0,9	34,0	0,0	1,0	22,5
PMG-76A	###########	0,0	0,3	19,8	0,0	0,0	1,0	22,1
PMG-76B	###########	1,4	4,5	0,7	28,0	0,0	1,0	21,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.f. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,3	18,9	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-70B	###########	0,0	0,4	18,9	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-71A	###########	0,0	0,0	20,6	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG-71B	###########	0,0	0,1	20,6	0,0	1,0	0,0	23,1
PMG-72A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-72B	###########	0,0	3,2	10,4	0,0	1,0	0,0	22,9
PMG-73A	###########	0,0	0,2	19,3	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-73B	###########	0,0	0,1	20,2	0,0	0,0	0,0	23,0
PMG-74A	###########	1,3	0,2	16,3	26,0	0,0	0,0	23,2
PMG-74B	###########	16,3	0,3	0,2	>>>>	0,0	0,0	23,2
PMG-75A	###########	0,6	0,3	15,6	12,0	0,0	0,0	23,5
PMG-75B	###########	2,6	6,4	0,3	52,0	0,0	1,0	23,4
PMG-76A	###########	2,2	1,8	5,8	44,0	0,0	0,0	23,4
PMG-76B	###########	3,5	4,3	0,2	70,0	0,0	1,0	23,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.g. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-70A	-	-	-	-	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-70B	-	-	-	-	18,8	0,0	0,0	0,0
PMG-71A	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-71B	-	-	-	-	6,8	0,0	0,0	0,0
PMG-72A	-	-	-	-	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-72B	-	-	-	-	10,5	0,0	0,0	0,0
PMG-73A	-	-	-	-	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-73B	-	-	-	-	19,2	0,0	0,0	0,0
PMG-74A	-	-	-	-	17,7	1,0	0,0	0,0
PMG-74B	-	-	-	-	2,4	14,0	0,0	0,0
PMG-75A	-	-	-	-	18,0	0,0	0,0	0,0
PMG-75B	-	-	-	-	1,4	0,0	0,0	0,0
PMG-76A	-	-	-	-	18,9	0,0	0,0	0,0
PMG-76B	-	-	-	-	1,4	2,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.7.1.h. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE								
Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	1,0	22,7
PMG-70B	###########	0,0	0,6	19,2	0,0	1,0	1,0	22,4
PMG-71A	###########	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	1,0	25,1
PMG-71B	###########	0,9	0,8	1,1	18,0	1,0	1,0	25,7
PMG-72A	###########	0,0	0,2	20,7	0,0	1,0	1,0	25,3
PMG-72B	###########	0,0	3,6	11,4	0,0	1,0	1,0	25,1
PMG-73A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	1,0	2,0	25,4
PMG-73B	###########	0,0	0,6	19,6	0,0	1,0	2,0	25,4
PMG-74A	###########	0,0	0,2	18,9	0,0	1,0	2,0	24,6
PMG-74B	###########	16,6	0,3	0,2	>>>>	1,0	2,0	24,1
PMG-75A	###########	0,1	0,1	19,2	2,0	1,0	2,0	27,3
PMG-75B	###########	2,1	6,6	0,2	42,0	1,0	3,0	27,2
PMG-76A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-76B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.i. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,3	20,0	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG-70B	###########	0,0	0,6	17,9	0,0	0,0	1,0	22,9
PMG-71A	###########	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	1,0	23,5
PMG-71B	###########	0,7	0,9	0,3	14,0	0,0	1,0	23,7
PMG-72A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-72B	###########	0,0	4,2	10,5	0,0	1,0	1,0	23,0
PMG-73A	###########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	1,0	23,0
PMG-73B	###########	0,0	0,6	19,5	0,0	1,0	1,0	22,9
PMG-74A	###########	0,3	0,2	17,8	6,0	0,0	1,0	23,0
PMG-74B	###########	16,8	0,3	1,0	>>>>	1,0	2,0	22,9
PMG-75A	###########	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	23,3
PMG-75B	###########	1,9	6,8	0,3	38,0	0,0	1,0	23,2
PMG-76A	###########	0,0	0,7	18,9	0,0	1,0	0,0	22,9
PMG-76B	###########	3,7	4,7	0,2	74,0	0,0	1,0	22,6

O equipamento de medição utilizado foi o GEM 5.000

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.7.1.j. Medidas dos gases de interesse na Enfermaria da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-70A	###########	0,0	0,3	20,2	0,0	1,0	1,0	26,2
PMG-70B	###########	0,0	0,6	18,4	0,0	1,0	1,0	25,4
PMG-71A	###########	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	2,0	26,4
PMG-71B	###########	0,6	0,9	0,3	12,0	0,0	1,0	26,6
PMG-72A	###########	0,0	0,2	19,9	0,0	0,0	2,0	25,7
PMG-72B	###########	0,0	4,4	9,4	0,0	1,0	2,0	25,5
PMG-73A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	1,0	25,6
PMG-73B	###########	0,0	0,5	19,2	0,0	0,0	1,0	25,6
PMG-74A	###########	0,5	0,2	16,7	10,0	0,0	2,0	25,1
PMG-74B	###########	17,3	0,3	0,3	>>>>	1,0	2,0	25,0
PMG-75A	###########	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	2,0	25,9
PMG-75B	###########	2,1	6,5	0,3	42,0	1,0	2,0	26,0
PMG-76A	###########	0,0	0,7	19,0	0,0	0,0	2,0	24,8
PMG-76B	###########	3,9	4,5	0,7	78,0	1,0	2,0	24,8

O equipamento de medição utilizado foi o GEM 5.000

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.8.1.a. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-88A	*	*	*	*	*	*	*	*	18,5	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-88B	*	*	*	*	*	*	*	*	18,3	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-89A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,4	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-89B	*	*	*	*	*	*	*	*	19,1	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-90A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-90B	*	*	*	*	*	*	*	*	17,5	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-91A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-91B	*	*	*	*	*	*	*	*	14,7	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-92A	*	*	*	*	*	*	*	*	20,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-92B	*	*	*	*	*	*	*	*	16,7	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-93A	*	*	*	*	*	*	*	*	18,9	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–
PMG-93B	*	*	*	*	*	*	*	*	16,6	0,0	0,0	0,0	–	–	–	–

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.8.1.b. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-88A	19,5	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0
PMG-88B	18,1	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0
PMG-89A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-89B	17,9	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0
PMG-90A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-90B	18,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0
PMG-91A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-91B	16,2	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0
PMG-92A	20,2	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0
PMG-92B	17,8	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0
PMG-93A	18,1	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG-93B	14,8	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.8.1.c. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-88A	###########	0,0	2,3	18,7	0,0	0,0	1,0	20,1
PMG-88B	###########	0,0	2,6	18,7	0,0	0,0	1,0	20,7
PMG-89A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	1,0	20,9
PMG-89B	###########	0,0	3,1	18,2	0,0	0,0	1,0	21,8
PMG-90A	###########	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	1,0	21,7
PMG-90B	###########	0,0	4,9	16,2	0,0	0,0	1,0	22,5
PMG-91A	###########	0,0	0,4	20,4	0,0	0,0	1,0	21,3
PMG-91B	###########	0,0	6,8	14,0	0,0	0,0	1,0	21,8
PMG-92A	###########	0,0	0,6	19,8	0,0	0,0	1,0	20,6
PMG-92B	###########	0,0	4,2	15,9	0,0	0,0	1,0	20,9
PMG-93A	###########	0,0	0,7	19,5	0,0	0,0	2,0	21,1
PMG-93B	###########	0,0	3,2	16,7	0,0	0,0	2,0	21,0

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.8.1.d. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-88A	###########	0,0	3,0	18,0	0,0	0,0	0,0	21,8
PMG-88B	###########	0,0	3,4	17,9	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-89A	###########	0,0	0,3	20,6	0,0	0,0	0,0	21,9
PMG-89B	###########	0,0	3,2	17,3	0,0	1,0	0,0	22,1
PMG-90A	###########	0,0	0,5	20,3	0,0	0,0	0,0	23,0
PMG-90B	###########	0,0	5,0	15,7	0,0	0,0	0,0	23,1
PMG-91A	###########	0,0	0,5	20,1	0,0	0,0	0,0	23,8
PMG-91B	###########	0,0	6,9	13,5	0,0	0,0	0,0	23,9
PMG-92A	###########	0,0	0,4	20,2	0,0	0,0	1,0	24,2
PMG-92B	###########	0,0	4,6	15,4	0,0	0,0	0,0	24,2
PMG-93A	###########	0,0	0,8	20,1	0,0	0,0	0,0	24,3
PMG-93B	###########	0,0	3,4	17,0	0,0	0,0	1,0	24,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.8.1.e. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-88A	##########	0,0	3,3	16,9	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-88B	##########	0,0	3,6	16,8	0,0	0,0	0,0	22,0
PMG-89A	##########	0,0	0,2	20,4	0,0	0,0	0,0	22,1
PMG-89B	##########	0,0	3,4	17,7	0,0	0,0	0,0	22,2
PMG-90A	##########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	0,0	22,5
PMG-90B	##########	0,0	5,3	15,5	0,0	0,0	0,0	23,3
PMG-91A	##########	0,0	0,3	20,3	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-91B	##########	0,0	7,1	12,9	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG-92A	##########	0,0	0,6	19,4	0,0	0,0	0,0	22,8
PMG-92B	##########	0,0	4,8	14,9	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-93A	##########	0,0	1,1	18,4	0,0	0,0	0,0	22,9
PMG-93B	##########	0,0	4,1	15,3	0,0	0,0	0,0	22,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.8.1.f. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-88A	-	-	-	-	18,7	0,0	0,0	0,0
PMG-88B	-	-	-	-	19,1	0,0	0,0	0,0
PMG-89A	-	-	-	-	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-89B	-	-	-	-	17,5	0,0	0,0	0,0
PMG-90A	-	-	-	-	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-90B	-	-	-	-	16,7	0,0	0,0	0,0
PMG-91A	-	-	-	-	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG-91B	-	-	-	-	14,0	0,0	0,0	0,0
PMG-92A	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-92B	-	-	-	-	15,8	0,0	0,0	0,0
PMG-93A	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-93B	-	-	-	-	17,1	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.8.1.g. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-88A	###########	0,0	2,8	18,8	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-88B	###########	0,0	2,9	19,0	0,0	1,0	1,0	23,3
PMG-89A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	1,0	23,5
PMG-89B	###########	0,0	3,0	18,2	0,0	1,0	1,0	23,5
PMG-90A	###########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	1,0	24,0
PMG-90B	###########	0,0	5,5	15,8	0,0	1,0	1,0	24,1
PMG-91A	###########	0,0	0,3	20,9	0,0	1,0	1,0	24,3
PMG-91B	###########	0,0	6,7	13,8	0,0	1,0	1,0	24,3
PMG-92A	###########	0,0	0,7	20,2	0,0	1,0	1,0	23,8
PMG-92B	###########	0,0	5,0	15,6	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-93A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-93B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.8.1.h. Medidas dos gases de interesse na Incubadora da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-88A	###########	0,0	2,9	17,4	0,0	1,0	2,0	26,1
PMG-88B	###########	0,0	3,3	17,7	0,0	1,0	2,0	26,2
PMG-89A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	1,0	26,2
PMG-89B	###########	0,0	3,0	17,8	0,0	0,0	2,0	26,0
PMG-90A	###########	0,0	0,5	20,2	0,0	1,0	2,0	26,3
PMG-90B	###########	0,0	5,2	15,5	0,0	1,0	2,0	26,4
PMG-91A	###########	0,0	1,1	19,4	0,0	1,0	2,0	26,6
PMG-91B	###########	0,0	6,9	12,9	0,0	1,0	2,0	26,7
PMG-92A	###########	0,0	0,7	19,3	0,0	1,0	2,0	26,1
PMG-92B	###########	0,0	4,9	15,2	0,0	0,0	1,0	26,0
PMG-93A	###########	0,0	0,6	20,1	0,0	1,0	2,0	25,9
PMG-93B	###########	0,0	3,5	17,0	0,0	1,0	2,0	25,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.a. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	10/10 - 11/10				17/10 - 18/10				21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-82A	6,3	0,0	49,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0
PMG-82B	5,6	1,0	19,0	0,0	2,9	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	3,9	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,4	1,0	0,0	0,0
PMG-83A	14,6	0,0	26,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0
PMG-83B	5,8	1,0	38,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0
PMG-94A	*	*	*	*	18,8	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-94B	*	*	*	*	2,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
PMG-95A	*	*	*	*	6,9	0,0	4,0	0,0	–	–	–	–	7,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0
PMG-95B	*	*	*	*	9,5	1,0	83,0	0,0	–	–	–	–	3,5	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0
PMG-96A	*	*	*	*	19,2	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0
PMG-96B	*	*	*	*	2,1	2,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	1,3	1,0	0,0	0,0	1,4	2,0	0,0	0,0	1,5	2,0	0,0	0,0
PMG-97A	*	*	*	*	19,6	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0
PMG-97B	*	*	*	*	2,0	5,0	7,0	0,0	3,7	3,0	6,0	0,0	2,0	3,0	0,0	0,0	1,1	5,0	0,0	0,0	2,0	5,0	0,0	0,0
PMG-98A	*	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–	10,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG-98B	*	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–	15,4	8,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics*.

* - *: Medição não realizada pois o acesso encontrava-se irrestrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5

10,0

31,0

Tabela 4.9.1.b. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,4	15,2	1,8	8,0	0,0	1,0	20,4
PMG-82B	##########	0,5	13,8	6,3	10,0	2,0	2,0	20,2
PMG-83A	##########	0,0	4,8	6,2	0,0	0,0	2,0	21,8
PMG-83B	##########	0,1	9,3	10,6	2,0	0,0	1,0	21,7
PMG-94A	##########	0,0	0,7	20,1	0,0	0,0	2,0	19,8
PMG-94B	##########	0,0	18,7	0,8	0,0	0,0	1,0	19,7
PMG-95A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-95B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-96A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-96B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-97A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-97B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-98A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-98B	-	-	-	-	-	-	-	-

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.c. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,1	14,0	3,4	2,0	0,0	0,0	24,3
PMG-82B	##########	0,6	15,7	4,2	12,0	2,0	1,0	24,2
PMG-83A	##########	0,0	1,9	8,3	0,0	0,0	0,0	24,2
PMG-83B	##########	0,1	12,2	6,4	2,0	1,0	0,0	24,2
PMG-94A	##########	0,0	0,6	19,2	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-94B	##########	0,0	18,6	0,8	0,0	0,0	1,0	23,5
PMG-95A	##########	0,0	3,1	6,5	0,0	0,0	1,0	24,2
PMG-95B	##########	0,0	5,0	1,7	0,0	0,0	1,0	24,1
PMG-96A	##########	0,0	0,1	19,2	0,0	0,0	0,0	23,7
PMG-96B	##########	1,6	10,1	0,3	32,0	1,0	1,0	23,7
PMG-97A	##########	0,0	0,2	19,1	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG-97B	##########	4,6	15,3	0,3	92,0	1,0	1,0	23,1
PMG-98A	##########	0,0	0,5	20,0	0,0	0,0	1,0	23,6
PMG-98B	##########	0,0	1,3	19,4	0,0	0,0	1,0	23,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.d. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	###########	0,4	16,2	3,2	8,0	1,0	1,0	23,3
PMG-82B	###########	0,9	16,2	4,5	18,0	3,0	1,0	23,2
PMG-83A	###########	0,3	12,1	4,4	6,0	1,0	1,0	23,2
PMG-83B	###########	0,5	17,7	1,4	10,0	1,0	1,0	23,3
PMG-94A	###########	0,0	0,8	19,4	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG-94B	###########	0,0	18,9	0,7	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG-95A	###########	0,0	4,1	5,1	0,0	0,0	0,0	23,4
PMG-95B	###########	0,2	6,7	1,1	4,0	0,0	1,0	23,3
PMG-96A	###########	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	1,0	22,9
PMG-96B	###########	2,2	10,6	0,3	44,0	0,0	1,0	22,8
PMG-97A	###########	0,0	0,2	19,0	0,0	0,0	0,0	22,7
PMG-97B	###########	4,5	16,0	0,2	90,0	0,0	1,0	22,6
PMG-98A	###########	0,0	0,6	20,0	0,0	0,0	1,0	22,8
PMG-98B	###########	0,0	1,6	18,9	0,0	0,0	1,0	22,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.e. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-82A	-	-	-	-	6,5	0,0	0,0	0,0
PMG-82B	-	-	-	-	5,0	1,0	0,0	0,0
PMG-83A	-	-	-	-	9,1	0,0	0,0	0,0
PMG-83B	-	-	-	-	4,3	2,0	0,0	0,0
PMG-94A	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG-94B	-	-	-	-	2,9	0,0	0,0	0,0
PMG-95A	-	-	-	-	7,2	0,0	0,0	0,0
PMG-95B	-	-	-	-	7,6	0,0	0,0	0,0
PMG-96A	-	-	-	-	19,8	0,0	0,0	0,0
PMG-96B	-	-	-	-	2,3	0,0	0,0	0,0
PMG-97A	-	-	-	-	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG-97B	-	-	-	-	2,5	0,0	0,0	0,0
PMG-98A	-	-	-	-	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG-98B	-	-	-	-	19,5	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.9.1.f. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,1	16,2	2,9	2,0	1,0	1,0	23,8
PMG-82B	##########	0,5	13,3	7,2	10,0	3,0	1,0	23,8
PMG-83A	##########	0,0	3,3	8,1	0,0	0,0	1,0	24,1
PMG-83B	##########	0,1	14,5	3,8	2,0	1,0	2,0	24,1
PMG-94A	##########	0,0	0,7	20,2	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG-94B	##########	0,0	18,9	0,7	0,0	1,0	2,0	22,9
PMG-95A	##########	0,0	5,6	5,7	0,0	1,0	2,0	24,1
PMG-95B	##########	0,0	9,5	1,6	0,0	1,0	1,0	24,1
PMG-96A	##########	0,0	0,1	19,7	0,0	1,0	1,0	23,7
PMG-96B	##########	2,1	11,1	0,5	42,0	1,0	2,0	23,6
PMG-97A	##########	0,0	0,4	18,5	0,0	1,0	1,0	23,6
PMG-97B	##########	4,9	15,8	0,4	98,0	1,0	1,0	23,5
PMG-98A	##########	0,0	0,5	20,4	0,0	0,0	1,0	23,7
PMG-98B	##########	0,0	1,6	19,4	0,0	0,0	1,0	23,6

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.g. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,0	15,0	3,6	0,0	1,0	1,0	25,9
PMG-82B	##########	0,5	10,5	9,7	10,0	2,0	2,0	25,8
PMG-83A	##########	0,0	4,8	7,2	0,0	1,0	2,0	25,7
PMG-83B	##########	0,1	12,8	6,5	2,0	1,0	2,0	25,6
PMG-94A	##########	0,0	5,6	5,8	0,0	1,0	2,0	25,5
PMG-94B	##########	0,0	18,8	0,6	0,0	1,0	2,0	25,0
PMG-95A	##########	0,0	5,3	7,9	0,0	1,0	2,0	25,4
PMG-95B	##########	0,0	9,7	3,2	0,0	1,0	2,0	25,4
PMG-96A	##########	0,0	0,1	18,5	0,0	0,0	2,0	25,4
PMG-96B	##########	2,4	11,1	0,3	48,0	1,0	2,0	25,3
PMG-97A	##########	0,0	0,3	19,2	0,0	1,0	2,0	25,4
PMG-97B	##########	4,8	15,0	13,3	96,0	1,0	2,0	25,3
PMG-98A	##########	0,0	0,5	20,3	0,0	0,0	2,0	25,1
PMG-98B	##########	0,0	1,5	19,5	0,0	0,0	2,0	24,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.h. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,0	14,5	4,6	0,0	1,0	2,0	25,8
PMG-82B	##########	0,5	12,0	8,1	10,0	2,0	2,0	25,8
PMG-83A	##########	0,0	9,4	5,1	0,0	0,0	2,0	25,4
PMG-83B	##########	0,2	13,5	5,8	4,0	1,0	2,0	25,6
PMG-94A	##########	0,0	0,9	19,6	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-94B	##########	0,0	18,9	0,7	0,0	1,0	1,0	24,7
PMG-95A	##########	0,0	5,8	5,6	0,0	0,0	1,0	25,2
PMG-95B	##########	0,0	11,0	1,3	0,0	0,0	1,0	25,3
PMG-96A	##########	0,0	0,1	19,5	0,0	0,0	1,0	25,2
PMG-96B	##########	2,8	11,5	0,2	56,0	1,0	1,0	25,1
PMG-97A	##########	0,0	0,4	18,6	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-97B	##########	6,0	15,7	1,8	>>>>	1,0	1,0	24,8
PMG-98A	##########	0,0	0,6	19,9	0,0	0,0	1,0	24,9
PMG-98B	##########	0,0	1,6	19,2	0,0	1,0	1,0	24,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.i. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,0	15,6	2,4	0,0	1,0	2,0	26,4
PMG-82B	##########	0,4	17,8	2,2	8,0	2,0	2,0	26,3
PMG-83A	##########	0,0	4,8	4,7	0,0	1,0	3,0	26,6
PMG-83B	##########	0,1	12,4	4,2	2,0	1,0	2,0	26,5
PMG-94A	##########	0,0	1,2	19,4	0,0	1,0	2,0	25,3
PMG-94B	##########	0,0	17,7	0,4	0,0	1,0	2,0	25,1
PMG-95A	##########	2,4	6,0	0,8	48,0	1,0	2,0	26,7
PMG-95B	##########	0,0	11,0	2,6	0,0	1,0	3,0	26,5
PMG-96A	##########	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	2,0	26,4
PMG-96B	##########	0,0	6,0	10,1	0,0	1,0	2,0	26,1
PMG-97A	##########	0,0	0,3	18,7	0,0	1,0	2,0	25,8
PMG-97B	##########	2,2	14,6	0,2	44,0	1,0	2,0	25,6
PMG-98A	##########	0,0	0,6	20,2	0,0	0,0	2,0	25,6
PMG-98B	##########	0,0	1,7	17,7	0,0	1,0	3,0	25,5

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.9.1.j. Medidas dos gases de interesse no CAT da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-82A	##########	0,0	15,6	3,5	0,0	1,0	2,0	26,8
PMG-82B	##########	0,0	16,8	3,0	0,0	1,0	2,0	26,7
PMG-83A	##########	0,0	4,9	6,4	0,0	0,0	1,0	26,8
PMG-83B	##########	0,0	10,5	7,1	0,0	1,0	2,0	26,7
PMG-94A	##########	0,0	0,9	20,6	0,0	1,0	2,0	26,4
PMG-94B	##########	0,0	0,8	20,6	0,0	0,0	2,0	26,4
PMG-95A	##########	0,1	6,6	1,4	2,0	0,0	2,0	26,9
PMG-95B	##########	0,0	11,5	2,3	0,0	1,0	3,0	26,9
PMG-96A	##########	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	2,0	26,7
PMG-96B	##########	0,0	0,2	18,6	0,0	1,0	2,0	26,5
PMG-97A	##########	0,0	0,3	20,0	0,0	1,0	2,0	26,4
PMG-97B	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	2,0	26,3
PMG-98A	##########	0,0	0,5	20,6	0,0	0,0	2,0	26,3
PMG-98B	##########	0,0	2,1	18,4	0,0	1,0	2,0	26,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.a. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	17/10 - 18/10				21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-99A	13,2	4,0	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	2,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	Água	Água	Água	Água
PMG-99B	4,1	55,0	29,0	0,0	1,8	45,0	5,0	0,0	15,1	10,0	0,0	0,0	19,9	3,0	0,0	0,0	17,3	7,0	0,0	0,0
PMG-100A	1,2	61,0	0,0	0,0	1,9	53,0	0,0	0,0	2,0	48,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	13,1	38,0	0,0	0,0
PMG-100B	3,1	60,0	0,0	0,0	2,1	49,0	0,0	0,0	3,4	45,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	59,0	0,0	0,0
PMG-101A	19,3	4,0	0,0	0,0	19,5	5,0	0,0	0,0	-	-	-	-	19,2	6,0	0,0	0,0	18,5	4,0	0,0	0,0
PMG-101B	5,5	57,0	0,0	Água	2,6	61,0	0,0	0,0	-	-	-	-	1,6	66,0	0,0	0,0	2,3	49,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5
10,0
31,0

Tabela 4.10.1.b. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-99B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-100A	###########	69,5	11,3	0,4	1390,0	0,0	1,0	22,8
PMG-100B	###########	66,0	6,7	0,8	1320,0	0,0	2,0	22,8
PMG-101A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-101B	###########	80,0	18,3	0,4	1600,0	1,0	1,0	22,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.c. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-99B	###########	2,5	0,6	17,7	50,0	0,0	0,0	23,2
PMG-100A	###########	54,8	12,1	0,3	>>>>	0,0	0,0	24,9
PMG-100B	###########	61,2	8,1	0,7	>>>>	1,0	0,0	24,9
PMG-101A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-101B	###########	79,9	18,7	0,3	>>>>	1,0	1,0	23,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.d. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	**	**	**	**	**	**	**	**
PMG-99B	**	**	**	**	**	**	**	**
PMG-100A	##########	71,9	12,5	0,5	>>>>	1,0	0,0	27,2
PMG-100B	##########	66,7	12,0	0,5	>>>>	1,0	0,0	27,1
PMG-101A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-101B	##########	79,2	19,4	0,6	>>>>	1,0	1,0	27,3

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.e. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG-99A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG-99B	-	-	-	-	15,0	10,0	0,0	0,0
PMG-100A	-	-	-	-	2,1	61,0	0,0	0,0
PMG-100B	-	-	-	-	18,2	4,0	0,0	0,0
PMG-101A	-	-	-	-	19,4	4,0	0,0	0,0
PMG-101B	-	-	-	-	1,9	77,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.10.1.f. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-99B	###########	72,7	22,9	0,6	>>>>	1,0	1,0	24,7
PMG-100A	###########	66,9	13,2	0,8	>>>>	1,0	1,0	24,2
PMG-100B	###########	0,9	0,4	19,7	18,0	0,0	1,0	24,2
PMG-101A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-101B	###########	0,0	0,1	21,2	0,0	1,0	1,0	24,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.g. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-99B	-	-	-	-	-	-	-	-
PMG-100A	###########	69,0	13,0	0,7	>>>>	1,0	0,0	26,5
PMG-100B	###########	6,8	1,8	13,9	>>>>	1,0	0,0	26,8
PMG-101A	###########	0,6	0,4	19,3	12,0	1,0	1,0	28,2
PMG-101B	###########	0,1	0,2	20,2	2,0	1,0	0,0	29,7

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.h. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-99B	############	67,3	27,7	0,6	>>>>	1,0	4,0	32,0
PMG-100A	############	74,1	13,0	0,2	>>>>	1,0	3,0	32,4
PMG-100B	############	57,4	11,3	0,4	>>>>	1,0	4,0	32,1
PMG-101A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-101B	############	78,0	18,6	0,3	>>>>	1,0	3,0	31,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.10.1.i. Medidas dos gases de interesse no pavimento Laranjinha da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG-99A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-99B	############	67,2	25,0	0,5	>>>>	1,0	2,0	30,0
PMG-100A	############	72,2	13,3	0,5	>>>>	1,0	2,0	29,9
PMG-100B	############	50,4	12,3	4,6	>>>>	1,0	2,0	29,5
PMG-101A	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG-101B	############	78,6	19,1	0,4	>>>>	1,0	2,0	29,1

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.a. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	30/09 - 04/10				10/10 - 11/10				15/10 - 15/10				17/10 - 18/10			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG - 102A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 103A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 104A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 105A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,3	0,0	2,0	0,0
PMG - 106A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 107A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,5	0,0	0,0	0,0
PMG - 108A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 109A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG - 109B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG - 110A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG - 110B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG - 111A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG - 111B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PMG - 112A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.11.1.b. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	21/10 - 22/10				24/10 - 25/10				29/10 - 30/10				31/10 - 01/11			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG - 102A	–	–	–	–	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 103A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 104A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 105A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0
PMG - 106A	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 107A	20,3	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG - 108A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 109A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 109B	18,6	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0
PMG - 110A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 110B	19,2	0,0	0,0	0,0	19,4	1,0	0,0	0,0	19,1	3,0	0,0	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG - 111A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 111B	20,6	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG - 112A	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

* Poço não tinha sido instalado.

** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.

15,5	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0	teores de metano na faixa de explosividade
31,0	teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.11.1.c. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	18/11/2013 09:15	0,0	0,9	20,0	0,0	0,0	0,0	19,4
PMG - 103A	18/11/2013 09:21	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG - 104A	18/11/2013 09:24	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG - 105A	18/11/2013 09:28	0,0	0,8	19,2	0,0	0,0	0,0	19,7
PMG - 106A	18/11/2013 09:30	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG - 107A	18/11/2013 09:36	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG - 108A	18/11/2013 09:39	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	20,1
PMG - 109A	18/11/2013 09:43	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	20,1
PMG - 109B	18/11/2013 09:45	0,0	0,8	8,1	0,0	0,0	0,0	19,9
PMG - 110A	18/11/2013 09:49	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG - 110B	18/11/2013 09:51	0,0	0,1	19,2	0,0	1,0	0,0	19,7
PMG - 111A	18/11/2013 09:54	0,0	0,1	21,2	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG - 111B	18/11/2013 09:57	0,0	0,4	21,0	0,0	0,0	0,0	19,8
PMG - 112A	18/11/2013 09:08	0,0	0,1	20,6	0,0	0,0	0,0	21,4

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.d. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	27/11/2013 10:07	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	21,4
PMG - 103A	27/11/2013 10:10	0,0	0,0	20,6	0,0	1,0	0,0	21,6
PMG - 104A	27/11/2013 10:13	0,0	0,2	20,6	0,0	1,0	0,0	21,7
PMG - 105A	27/11/2013 10:15	0,0	0,2	19,5	0,0	1,0	0,0	21,8
PMG - 106A	27/11/2013 10:18	0,1	0,1	20,2	2,0	1,0	0,0	21,5
PMG - 107A	27/11/2013 10:21	0,0	0,6	20,0	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG - 108A	27/11/2013 10:25	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG - 109A	27/11/2013 10:28	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	0,0	21,7
PMG - 109B	27/11/2013 10:30	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	0,0	21,6
PMG - 110A	27/11/2013 10:35	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	21,5
PMG - 110B	27/11/2013 10:37	0,0	0,1	19,1	0,0	1,0	0,0	21,6
PMG - 111A	27/11/2013 10:42	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG - 111B	27/11/2013 10:44	0,0	0,3	20,8	0,0	0,0	0,0	21,7
PMG - 112A	27/11/2013 10:49	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	21,2

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*

>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*

" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.e. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	28/nov				03/dez			
	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)	O_2 (%)	CH_4 (%)	CO (ppm)	H_2S (ppm)
PMG - 102A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 103A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 104A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 105A	-	-	-	-	19,6	0,0	0,0	0,0
PMG - 106A	-	-	-	-	20,1	0,0	0,0	0,0
PMG - 107A	-	-	-	-	20,3	0,0	0,0	0,0
PMG - 108A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 109A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 109B	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 110A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 110B	-	-	-	-	18,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 111A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0
PMG - 111B	-	-	-	-	20,6	0,0	0,0	0,0
PMG - 112A	-	-	-	-	20,9	0,0	0,0	0,0

O equipamento de medição utilizado foi o *Impact Pro Honeywell Analytics.*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
* Poço não tinha sido instalado.
** - Tubulação do poço de monitoramento entupida.
15,5 teores de oxigênio abaixo de 19,5 %
10,0 teores de metano na faixa de explosividade
31,0 teores de metano acima da faixa de explosividade

Tabela 4.11.1.f. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG - 103A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	19,9
PMG - 104A	##########	0,0	0,2	20,5	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG - 105A	##########	0,0	0,2	19,6	0,0	0,0	0,0	20,2
PMG - 106A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	20,0
PMG - 107A	##########	0,0	0,5	20,6	0,0	0,0	0,0	20,2
PMG - 108A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	0,0	20,4
PMG - 109A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	20,4
PMG - 109B	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG - 110A	##########	0,0	0,1	21,1	0,0	0,0	0,0	20,4
PMG - 110B	##########	0,0	0,3	19,1	0,0	0,0	0,0	20,5
PMG - 111A	##########	0,0	0,1	21,0	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG - 111B	##########	0,0	0,6	20,7	0,0	0,0	0,0	20,6
PMG - 112A	13/12/2013 09:58	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	0,0	21,3

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados
10,0 teores de metano na faixa de explosividade
82,7 teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9 teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.g. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	##########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG - 103A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	20,8
PMG - 104A	##########	0,0	0,3	20,4	0,0	0,0	0,0	20,7
PMG - 105A	##########	0,0	1,0	18,4	0,0	0,0	0,0	22,6
PMG - 106A	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG - 107A	##########	0,0	0,6	20,5	0,0	0,0	0,0	20,9
PMG - 108A	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG - 109A	##########	0,0	0,1	20,5	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG - 109B	##########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG - 110A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG - 110B	##########	0,0	0,4	18,5	0,0	0,0	0,0	21,1
PMG - 111A	##########	0,0	0,1	20,7	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG - 111B	##########	0,0	0,5	20,5	0,0	0,0	0,0	21,0
PMG - 112A	##########	0,0	0,2	20,7	0,0	0,0	0,0	21,8

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados
10,0 teores de metano na faixa de explosividade
82,7 teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9 teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.h. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	###########	0,0	0,0	21,0	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG - 103A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	0,0	23,2
PMG - 104A	###########	0,0	0,2	20,6	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG - 105A	###########	0,0	0,2	20,1	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG - 106A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG - 107A	###########	0,0	0,5	20,4	0,0	0,0	1,0	23,3
PMG - 108A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	1,0	23,3
PMG - 109A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	1,0	0,0	23,3
PMG - 109B	###########	0,0	2,4	11,1	0,0	1,0	1,0	23,3
PMG - 110A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	1,0	23,1
PMG - 110B	###########	0,0	0,5	16,9	0,0	1,0	1,0	23,2
PMG - 111A	###########	0,0	0,1	20,9	0,0	0,0	1,0	23,2
PMG - 111B	###########	0,0	0,6	20,3	0,0	1,0	1,0	23,1
PMG - 112A	###########	0,0	0,1	20,8	0,0	1,0	1,0	23,0

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.i. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	###########	0,0	1,7	17,6	0,0	1,0	3,0	31,0
PMG - 103A	###########	0,0	0,2	18,8	0,0	1,0	3,0	30,7
PMG - 104A	###########	0,0	0,1	19,0	0,0	1,0	3,0	30,5
PMG - 105A	###########	0,1	0,1	19,2	2,0	1,0	3,0	30,4
PMG - 106A	###########	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	3,0	30,0
PMG - 107A	###########	0,0	0,1	20,4	0,0	1,0	3,0	30,1
PMG - 108A	###########	0,0	0,0	20,5	0,0	1,0	3,0	30,1
PMG - 109A	###########	0,0	0,0	20,4	0,0	1,0	3,0	30,4
PMG - 109B	###########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	3,0	30,0
PMG - 110A	###########	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	3,0	30,4
PMG - 110B	###########	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	3,0	30,4
PMG - 111A	###########	0,0	0,0	20,4	0,0	1,0	3,0	30,1
PMG - 111B	###########	0,0	0,0	20,4	0,0	1,0	3,0	30,2
PMG - 112A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	3,0	26,4

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

Tabela 4.11.1.j. Medidas dos gases de interesse no Ginásio da USP LESTE

Poço	Data/Hora	CH_4	CO_2	O_2	%LEL	CO	H_2S	Temperatura
		%	%	%	%	ppm	ppm	°C
PMG - 102A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	2,0	27,9
PMG - 103A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	2,0	27,2
PMG - 104A	###########	0,0	0,1	20,7	0,0	1,0	2,0	27,1
PMG - 105A	###########	0,0	0,3	20,4	0,0	1,0	2,0	26,9
PMG - 106A	###########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	2,0	27,4
PMG - 107A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	2,0	27,1
PMG - 108A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	2,0	27,8
PMG - 109A	###########	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	2,0	27,6
PMG - 109B	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	2,0	27,5
PMG - 110A	###########	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	2,0	27,1
PMG - 110B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG - 111A	###########	0,0	0,0	20,9	0,0	1,0	2,0	27,0
PMG - 111B	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água	Água
PMG - 112A	###########	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	2,0	25,9

O equipamento de medição utilizado foi o *GEM 5.000*
>>>> - Limite de explosividade acima do nível de detcção do aparelho *GEM 5.000*
" - ": Medição não realizada pois o acesso encontrava-se restrito.
** - Medições não realizadas até o fechamento dos dados

10,0	teores de metano na faixa de explosividade
82,7	teores de metano acima da faixa de explosividade
2,9	teores de oxigênio abaixo de 19,5 %

ANEXO 9

DADOS EXTRAÍDOS DO EQUIPAMENTO GEM®5000

Device	ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Init.	Static	Press.	Adj.	Static	Press.	Init.	Diff.	Press.	Adj.	Diff.	Press.	Init.	Gas	Temp.	Adj.	Gas	Temp.	Init.
GEM™5000	G5	V1_9_12	LSGAM:6_(	{139485355937}	%	%	%	%	%	mb	mb	mb	mb	DegC	DegC	m3/h	m3/h	kW	kW	mb	mb	ppm	ppm	LMH	m	m
PMG-001A	31/10/2013 15:53	0.6	0.1	21.5	77.8	12.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-001B	01/11/2013 14:03	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	916	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-019A	05/11/2013 09:07	0.0	2.4	17.2	80.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-019B	05/11/2013 09:09	0.0	4.3	16.2	79.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-039A	05/11/2013 09:23	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-039B	05/11/2013 09:26	2.0	15.7	0.3	82.0	40.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-035A	05/11/2013 09:33	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-035B	05/11/2013 09:36	0.0	3.2	18.3	78.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-036A	05/11/2013 10:35	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-036B	05/11/2013 10:39	0.0	13.8	5.0	81.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-037A	05/11/2013 10:46	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-037B	05/11/2013 10:49	0.0	3.8	16.8	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-040A	05/11/2013 10:55	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-040B	05/11/2013 11:00	0.0	1.3	19.9	78.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-038A	05/11/2013 14:17	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-038B	05/11/2013 14:21	0.1	1.4	19.2	79.3	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-041A	05/11/2013 14:29	0.1	0.2	20.6	79.1	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-041B	05/11/2013 14:33	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-030A	05/11/2013 14:56	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-030B	05/11/2013 15:00	0.0	13.1	5.1	81.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-031A	05/11/2013 15:03	0.0	0.3	20.8	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-031B	05/11/2013 15:05	1.8	16.2	0.3	81.7	36.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-033A	05/11/2013 15:11	0.0	0.3	20.7	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-033B	05/11/2013 15:12	0.0	16.4	1.8	81.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-034A	05/11/2013 15:16	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-034B	05/11/2013 15:18	0.0	4.3	13.8	81.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-032A	05/11/2013 15:21	0.0	0.4	20.5	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-032B	05/11/2013 15:23	0.0	11.1	8.2	80.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-043A	05/11/2013 15:27	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-043B	05/11/2013 15:28	0.0	2.3	18.8	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-042A	05/11/2013 15:30	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-042B	05/11/2013 15:32	2.6	14.4	0.3	82.7	52.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0	3	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-025A	06/11/2013 08:49	0.0	1.1	19.4	79.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-025B	06/11/2013 08:51	0.0	4.4	16.6	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-026A	06/11/2013 08:57	0.0	1.1	19.1	79.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-026B	06/11/2013 09:00	0.0	7.4	13.3	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-027A	06/11/2013 09:05	0.0	1.3	17.5	81.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-027B	06/11/2013 09:13	0.0	1.5	16.7	81.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-012A	06/11/2013 09:26	0.0	8.2	11.8	80.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-012B	06/11/2013 09:28	0.0	9.4	10.2	80.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-011A	06/11/2013 09:33	0.0	3.3	14.2	82.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-011B	06/11/2013 09:34	11.3	11.0	2.7	75.0	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-021A	06/11/2013 09:38	0.0	3.7	15.3	81.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-021B	06/11/2013 09:40	0.0	8.0	11.8	80.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-014A	06/11/2013 09:43	0.0	9.5	9.1	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-014B	06/11/2013 09:44	0.0	16.2	1.6	82.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-020A	06/11/2013 09:48	0.0	0.3	20.5	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-020B	06/11/2013 09:51	0.0	1.2	19.6	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-023A	06/11/2013 09:55	0.0	0.5	19.8	79.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-023B	06/11/2013 09:58	0.0	3.3	17.3	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-017A	06/11/2013 10:01	0.0	9.4	10.0	80.6	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-017B	06/11/2013 10:02	0.0	11.4	7.9	80.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-016A	06/11/2013 10:05	0.0	10.3	10.3	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-016B	06/11/2013 10:07	0.0	13.6	7.2	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-018A	06/11/2013 10:11	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-018B	06/11/2013 10:15	0.0	6.2	12.4	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-114A	06/11/2013 10:19	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-114B	06/11/2013 10:23	2.8	0.1	12.9	84.2	56.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	3	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-115A	06/11/2013 10:25	0.0	0.0	21.1	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-115B	06/11/2013 10:27	0.0	1.4	17.9	80.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	1	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-113A	06/11/2013 10:29	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW
PMG-113B	06/11/2013 10:30	0.0	0.2	18.4	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0	2	N/A	N/A	N/A	LOW

Device	ID	Flow	Adj.	Flow	Init.	Power	Adj.	Power	Baro.	Press.	Sys.	Press.	Gas	Pod	Type	Gas	Pod	Value	CO	H2S	SO2	NO2	CL2	H2	HCN	Inst-Tech	Latitude	Longitude	Altitude	UTC
GEM™5000	G5	m	m/s	%	%	m3/hr	%	DegC	mb																					
PMG-001A	31/10/2013 15:53	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-001B	01/11/2013 14:03	N/A	N/A_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0.02	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-019A	05/11/2013 09:07	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.2	-0.04	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-019B	05/11/2013 09:09	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.7	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-039A	05/11/2013 09:23	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.9	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-039B	05/11/2013 09:26	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.7	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-035A	05/11/2013 09:33	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.8	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-035B	05/11/2013 09:36	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.1	0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-036A	05/11/2013 10:35	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.9	-0.04	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-036B	05/11/2013 10:39	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.8	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-037A	05/11/2013 10:46	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.4	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-037B	05/11/2013 10:49	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.7	-0.06	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-040A	05/11/2013 10:55	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.0	-0.02	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-040B	05/11/2013 11:00	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20.5	0.02	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-038A	05/11/2013 14:17	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.4	-0.08	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-038B	05/11/2013 14:21	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.4	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-041A	05/11/2013 14:29	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.6	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-041B	05/11/2013 14:33	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.6	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-030A	05/11/2013 14:56	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.4	0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-030B	05/11/2013 15:00	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20.9	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-031A	05/11/2013 15:03	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.4	0.04	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-031B	05/11/2013 15:05	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.3	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-033A	05/11/2013 15:11	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	24.0	0.07	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-033B	05/11/2013 15:12	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	24.0	0.08	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-034A	05/11/2013 15:16	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.4	0.1	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-034B	05/11/2013 15:18	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.4	0.11	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-032A	05/11/2013 15:21	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.0	0.08	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-032B	05/11/2013 15:23	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22.2	0.05	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-043A	05/11/2013 15:27	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20.8	0.08	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-043B	05/11/2013 15:28	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20.9	0.09	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-042A	05/11/2013 15:30	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20.9	0.09	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-042B	05/11/2013 15:32	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21.0	0.14	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-025A	06/11/2013 08:49	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.1	0.04	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-025B	06/11/2013 08:51	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.2	0.08	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-026A	06/11/2013 08:57	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.4	-0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-026B	06/11/2013 09:00	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.1	0.04	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-027A	06/11/2013 09:05	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.0	0.05	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-027B	06/11/2013 09:13	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.4	0.09	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-012A	06/11/2013 09:26	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.7	0.15	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-012B	06/11/2013 09:28	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.8	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-011A	06/11/2013 09:33	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.2	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-011B	06/11/2013 09:34	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.4	0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-021A	06/11/2013 09:38	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.4	0.02	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-021B	06/11/2013 09:40	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20.4	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-014A	06/11/2013 09:43	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.4	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-014B	06/11/2013 09:44	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.5	0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-020A	06/11/2013 09:48	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.3	-0.02	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-020B	06/11/2013 09:51	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.8	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-023A	06/11/2013 09:55	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.7	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-023B	06/11/2013 09:58	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.8	0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-017A	06/11/2013 10:01	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.5	-0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-017B	06/11/2013 10:02	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.4	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-016A	06/11/2013 10:05	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.4	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-016B	06/11/2013 10:07	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19.7	-0.01	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-018A	06/11/2013 10:11	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.0	0.05	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-018B	06/11/2013 10:15	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.9	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-114A	06/11/2013 10:19	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.2	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-114B	06/11/2013 10:23	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17.1	0.05	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-115A	06/11/2013 10:25	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.2	0.03	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-115B	06/11/2013 10:27	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.0	0.04	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-113A	06/11/2013 10:29	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.3	0.08	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,
PMG-113B	06/11/2013 10:30	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO LIN	G501229	0.0	0.0	0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.4	0.0	,,,,,,	,,,,,,	,,	,,,,

Device	ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Init.	Static	Press.	Adj.	Static	Press.	Init.	Diff.	Press.	Adj.	Diff.	Press.	Init.	Gas	Temp.	Adj.	
GEM™5(	G5	V1_9_12	LSGAM:6_(	{298973:	%	%	%	%	%	mb	mb	mb	mb	DegC	DegC	m3/h	m3/h	kW	kW	mb	mb	ppm	ppm	
	PMG-001A	31/10/2013 15:53	0.6	0.1	21.5	77.8	12.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-001B	01/11/2013 14:03	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	916	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-019A	05/11/2013 09:07	0.0	2.4	17.2	80.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-019B	05/11/2013 09:09	0.0	4.3	16.2	79.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-039A	05/11/2013 09:23	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-039B	05/11/2013 09:26	2.0	15.7	0.3	82.0	40.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-035A	05/11/2013 09:33	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-035B	05/11/2013 09:36	0.0	3.2	18.3	78.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	920	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-036A	05/11/2013 10:35	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-036B	05/11/2013 10:39	0.0	13.8	5.0	81.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-037A	05/11/2013 10:46	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-037B	05/11/2013 10:49	0.0	3.8	16.8	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-040A	05/11/2013 10:55	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-040B	05/11/2013 11:00	0.0	1.3	19.9	78.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	921	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-038A	05/11/2013 14:17	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-038B	05/11/2013 14:21	0.1	1.4	19.2	79.3	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-041A	05/11/2013 14:29	0.1	0.2	20.6	79.1	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-041B	05/11/2013 14:33	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-030A	05/11/2013 14:56	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-030B	05/11/2013 15:00	0.0	13.1	5.1	81.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-031A	05/11/2013 15:03	0.0	0.3	20.8	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-031B	05/11/2013 15:05	1.8	16.2	0.3	81.7	36.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-033A	05/11/2013 15:11	0.0	0.3	20.7	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-033B	05/11/2013 15:12	0.0	16.4	1.8	81.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-034A	05/11/2013 15:16	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-034B	05/11/2013 15:18	0.0	4.3	13.8	81.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-032A	05/11/2013 15:21	0.0	0.4	20.5	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-032B	05/11/2013 15:23	0.0	11.1	8.2	80.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-043A	05/11/2013 15:27	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-043B	05/11/2013 15:28	0.0	2.3	18.8	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-042A	05/11/2013 15:30	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-042B	05/11/2013 15:32	2.6	14.4	0.3	82.7	52.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		3
	PMG-025A	06/11/2013 08:49	0.0	1.1	19.4	79.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-025B	06/11/2013 08:51	0.0	4.4	16.6	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-026A	06/11/2013 08:57	0.0	1.1	19.1	79.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-026B	06/11/2013 09:00	0.0	7.4	13.3	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-027A	06/11/2013 09:05	0.0	1.3	17.5	81.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-027B	06/11/2013 09:13	0.0	1.5	16.7	81.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-012A	06/11/2013 09:26	0.0	8.2	11.8	80.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-012B	06/11/2013 09:28	0.0	9.4	10.2	80.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-011A	06/11/2013 09:33	0.0	3.3	14.2	82.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-011B	06/11/2013 09:34	11.3	11.0	2.7	75.0	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-021A	06/11/2013 09:38	0.0	3.7	15.3	81.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-021B	06/11/2013 09:40	0.0	8.0	11.8	80.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	924	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-014A	06/11/2013 09:43	0.0	9.5	9.1	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-014B	06/11/2013 09:44	0.0	16.2	1.6	82.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-020A	06/11/2013 09:48	0.0	0.3	20.5	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-020B	06/11/2013 09:51	0.0	1.2	19.6	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1

Device	ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Init.	Static	Press.	Adj.	Static	Press.	Init.	Diff.	Press.	Adj.	Diff.	Press.	Init.	Gas	Temp.	Adj.	
GEM™5(	G5	V1_9_12	LSGAM:6_(	{298973:	%	%	%	%	%	mb	mb	mb	mb	DegC	DegC	m3/h	m3/h	kW	kW	mb	mb	ppm	ppm	
	PMG-023A	06/11/2013 09:55	0.0	0.5	19.8	79.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-023B	06/11/2013 09:58	0.0	3.3	17.3	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-017A	06/11/2013 10:01	0.0	9.4	10.0	80.6	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-017B	06/11/2013 10:02	0.0	11.4	7.9	80.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-016A	06/11/2013 10:05	0.0	10.3	10.3	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-016B	06/11/2013 10:07	0.0	13.6	7.2	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-018A	06/11/2013 10:11	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-018B	06/11/2013 10:15	0.0	6.2	12.4	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-114A	06/11/2013 10:19	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-114B	06/11/2013 10:23	2.8	0.1	12.9	84.2	56.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	3		2
	PMG-115A	06/11/2013 10:25	0.0	0.0	21.1	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-115B	06/11/2013 10:27	0.0	1.4	17.9	80.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-113A	06/11/2013 10:29	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-113B	06/11/2013 10:30	0.0	0.2	18.4	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-001A	06/11/2013 11:13	0.0	0.8	20.6	78.6	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-001B	06/11/2013 11:15	0.3	16.0	2.9	80.8	6.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-005A	06/11/2013 11:20	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-006A	06/11/2013 11:23	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-009A	06/11/2013 11:29	1.3	14.2	0.3	84.2	26.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-010A	06/11/2013 11:32	0.0	1.7	16.4	81.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-047A	06/11/2013 11:43	0.0	0.7	20.7	78.6	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-047B	06/11/2013 11:46	0.0	5.2	15.7	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-046A	06/11/2013 11:50	0.0	0.3	20.9	78.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-046B	06/11/2013 11:53	0.0	2.9	17.0	80.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-048A	06/11/2013 11:57	0.0	1.0	18.8	80.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-048B	06/11/2013 12:00	19.0	2.5	1.2	77.3	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-049A	06/11/2013 12:03	0.0	0.4	20.6	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-049B	06/11/2013 12:06	0.0	8.3	0.3	91.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-050A	06/11/2013 12:09	0.0	0.1	21.2	78.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-050B	06/11/2013 12:11	16.2	9.5	1.1	73.2	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	926	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-051A	06/11/2013 14:41	0.0	0.3	20.5	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-051B	06/11/2013 14:44	15.4	9.2	2.5	72.9	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-052A	06/11/2013 14:49	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-052B	06/11/2013 14:51	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-053A	06/11/2013 15:03	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-053B	06/11/2013 15:06	0.0	2.3	16.3	81.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-054A	06/11/2013 15:11	0.0	0.2	19.8	80.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-054B	06/11/2013 15:13	14.5	4.6	0.3	80.6	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-055A	06/11/2013 15:20	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-055B	06/11/2013 15:22	0.0	4.3	0.8	94.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-062A	06/11/2013 15:28	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-062B	06/11/2013 15:30	16.2	4.7	0.4	78.7	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-057A	06/11/2013 15:35	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-057B	06/11/2013 15:37	0.1	13.5	0.3	86.1	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-058A	06/11/2013 15:40	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-058B	06/11/2013 15:43	0.0	3.3	13.3	83.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-059A	06/11/2013 15:47	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-059B	06/11/2013 15:49	42.2	15.9	4.2	37.7	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1

Device	ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Init.	Static	Press.	Adj.	Static	Press.	Init.	Diff.	Press.	Adj.	Diff.	Press.	Init.	Gas	Temp.	Adj.	
GEM™5(	G5	V1_9_12	LSGAM:6_(	{298973:	%	%	%	%	%	mb	mb	mb	mb	DegC	DegC	m3/h	m3/h	kW	kW	mb	mb	ppm	ppm	
	PMG-060A	06/11/2013 15:54	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-060B	06/11/2013 15:55	7.6	6.3	6.2	79.9	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-056A	06/11/2013 15:59	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-056B	06/11/2013 16:01	0.0	1.4	8.7	89.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-061A	06/11/2013 16:04	0.1	0.1	20.5	79.3	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-061B	06/11/2013 16:06	19.3	12.6	0.3	67.8	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-063A	06/11/2013 16:21	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-063B	06/11/2013 16:23	0.0	1.4	12.7	85.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-064A	06/11/2013 16:27	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-064B	06/11/2013 16:29	0.0	1.4	12.1	86.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-065A	06/11/2013 16:32	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-066A	06/11/2013 16:36	0.2	0.1	20.6	79.1	4.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-066B	06/11/2013 16:38	30.4	21.9	0.9	46.8	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-068A	07/11/2013 09:30	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-068B	07/11/2013 09:32	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	923	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-079A	07/11/2013 10:19	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-079B	07/11/2013 10:22	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-080A	07/11/2013 10:26	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-080B	07/11/2013 10:29	0.0	0.4	20.1	79.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-069A	07/11/2013 10:35	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		0
	PMG-069B	07/11/2013 10:38	1.1	9.6	6.9	82.4	22.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	1		0
	PMG-067A	07/11/2013 10:46	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-067B	07/11/2013 10:48	0.0	0.8	20.1	79.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-088A	07/11/2013 10:58	0.0	2.3	18.7	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-088B	07/11/2013 11:00	0.0	2.6	18.7	78.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-089A	07/11/2013 11:04	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-089B	07/11/2013 11:07	0.0	3.1	18.2	78.7	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-090A	07/11/2013 11:11	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-090B	07/11/2013 11:13	0.0	4.9	16.2	78.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-091A	07/11/2013 11:17	0.0	0.4	20.4	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-091B	07/11/2013 11:19	0.0	6.8	14.0	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-092A	07/11/2013 11:24	0.0	0.6	19.8	79.6	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-092B	07/11/2013 11:26	0.0	4.2	15.9	79.9	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-093A	07/11/2013 11:31	0.0	0.7	19.5	79.8	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-093B	07/11/2013 11:33	0.0	3.2	16.7	80.1	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-094A	07/11/2013 11:42	0.0	0.7	20.1	79.2	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-094B	07/11/2013 11:44	0.0	18.7	0.8	80.5	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-082A	07/11/2013 11:51	0.4	15.2	1.8	82.6	8.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-082B	07/11/2013 11:54	0.5	13.8	6.3	79.4	10.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	917	N/A	N/A	N/A	2		2
	PMG-101B	07/11/2013 13:36	80.0	18.3	0.4	1.3	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	1		1
	PMG-100A	07/11/2013 13:41	69.5	11.3	0.4	18.8	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		1
	PMG-100B	07/11/2013 13:44	66.0	6.7	0.8	26.5	>>>>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-083A	07/11/2013 13:53	0.0	4.8	6.2	89.0	0.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		2
	PMG-083B	07/11/2013 13:55	0.1	9.3	10.6	80.0	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	922	N/A	N/A	N/A	0		1

Device	ID	Date/Time	Gas	Temp.	Init.	Flow	Adj.	Flow	Init.	Power	Adj.	Power	Baro.	Press.	Sys.	Press.	Gas	Pod	Type	Gas	Pod	Value	CO	H2S	SO2	NO2
GEM™5C	G5	V1_9_12	LMH	m	m	m	m/s	%	%	m3/hr	%	DegC	mb													
	PMG-001A	31/10/2013 15:53	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-001B	01/11/2013 14:03	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	N/A_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-019A	05/11/2013 09:07	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-019B	05/11/2013 09:09	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-039A	05/11/2013 09:23	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-039B	05/11/2013 09:26	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-035A	05/11/2013 09:33	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-035B	05/11/2013 09:36	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-036A	05/11/2013 10:35	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-036B	05/11/2013 10:39	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-037A	05/11/2013 10:46	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-037B	05/11/2013 10:49	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-040A	05/11/2013 10:55	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-040B	05/11/2013 11:00	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-038A	05/11/2013 14:17	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-038B	05/11/2013 14:21	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-041A	05/11/2013 14:29	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-041B	05/11/2013 14:33	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-030A	05/11/2013 14:56	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-030B	05/11/2013 15:00	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-031A	05/11/2013 15:03	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-031B	05/11/2013 15:05	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-033A	05/11/2013 15:11	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-033B	05/11/2013 15:12	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-034A	05/11/2013 15:16	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-034B	05/11/2013 15:18	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-032A	05/11/2013 15:21	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-032B	05/11/2013 15:23	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-043A	05/11/2013 15:27	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-043B	05/11/2013 15:28	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-042A	05/11/2013 15:30	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-042B	05/11/2013 15:32	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-025A	06/11/2013 08:49	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-025B	06/11/2013 08:51	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-026A	06/11/2013 08:57	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-026B	06/11/2013 09:00	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-027A	06/11/2013 09:05	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-027B	06/11/2013 09:13	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-012A	06/11/2013 09:26	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-012B	06/11/2013 09:28	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-011A	06/11/2013 09:33	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-011B	06/11/2013 09:34	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-021A	06/11/2013 09:38	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-021B	06/11/2013 09:40	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-014A	06/11/2013 09:43	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-014B	06/11/2013 09:44	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-020A	06/11/2013 09:48	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-020B	06/11/2013 09:51	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A

Device	ID	Date/Time	Gas	Temp.	Init.	Flow	Adj.	Flow	Init.	Power	Adj.	Power	Baro.	Press.	Sys.	Press.	Gas	Pod	Type	Gas	Pod	Value	CO	H2S	SO2	NO2
GEM™5(	G5	V1_9_12	LMH	m	m	m	m/s	%	%	m3/hr	%	DegC	mb													
	PMG-023A	06/11/2013 09:55	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-023B	06/11/2013 09:58	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-017A	06/11/2013 10:01	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-017B	06/11/2013 10:02	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-016A	06/11/2013 10:05	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-016B	06/11/2013 10:07	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-018A	06/11/2013 10:11	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-018B	06/11/2013 10:15	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-114A	06/11/2013 10:19	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-114B	06/11/2013 10:23	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-115A	06/11/2013 10:25	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-115B	06/11/2013 10:27	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-113A	06/11/2013 10:29	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-113B	06/11/2013 10:30	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-001A	06/11/2013 11:13	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-001B	06/11/2013 11:15	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-005A	06/11/2013 11:20	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-006A	06/11/2013 11:23	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-009A	06/11/2013 11:29	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-010A	06/11/2013 11:32	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-047A	06/11/2013 11:43	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-047B	06/11/2013 11:46	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-046A	06/11/2013 11:50	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-046B	06/11/2013 11:53	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-048A	06/11/2013 11:57	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-048B	06/11/2013 12:00	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-049A	06/11/2013 12:03	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-049B	06/11/2013 12:06	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-050A	06/11/2013 12:09	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-050B	06/11/2013 12:11	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-051A	06/11/2013 14:41	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-051B	06/11/2013 14:44	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-052A	06/11/2013 14:49	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-052B	06/11/2013 14:51	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-053A	06/11/2013 15:03	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-053B	06/11/2013 15:06	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-054A	06/11/2013 15:11	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-054B	06/11/2013 15:13	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-055A	06/11/2013 15:20	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-055B	06/11/2013 15:22	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-062A	06/11/2013 15:28	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-062B	06/11/2013 15:30	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-057A	06/11/2013 15:35	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-057B	06/11/2013 15:37	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-058A	06/11/2013 15:40	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-058B	06/11/2013 15:43	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-059A	06/11/2013 15:47	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-059B	06/11/2013 15:49	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A

Device	ID	Date/Time	Gas	Temp.	Init.	Flow	Adj.	Flow	Init.	Power	Adj.	Power	Baro.	Press.	Sys.	Press.	Gas	Pod	Type	Gas	Pod	Value	CO	H2S	SO2	NO2
GEM™5C	G5	V1_9_12	LMH	m	m	m	m/s	%	%	m3/hr	%	DegC	mb													
	PMG-060A	06/11/2013 15:54	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-060B	06/11/2013 15:55	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-056A	06/11/2013 15:59	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-056B	06/11/2013 16:01	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-061A	06/11/2013 16:04	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-061B	06/11/2013 16:06	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-063A	06/11/2013 16:21	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-063B	06/11/2013 16:23	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-064A	06/11/2013 16:27	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-064B	06/11/2013 16:29	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-065A	06/11/2013 16:32	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-066A	06/11/2013 16:36	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-066B	06/11/2013 16:38	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-068A	07/11/2013 09:30	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-068B	07/11/2013 09:32	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-079A	07/11/2013 10:19	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-079B	07/11/2013 10:22	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-080A	07/11/2013 10:26	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-080B	07/11/2013 10:29	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-069A	07/11/2013 10:35	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-069B	07/11/2013 10:38	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-067A	07/11/2013 10:46	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-067B	07/11/2013 10:48	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-088A	07/11/2013 10:58	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-088B	07/11/2013 11:00	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-089A	07/11/2013 11:04	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-089B	07/11/2013 11:07	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-090A	07/11/2013 11:11	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-090B	07/11/2013 11:13	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-091A	07/11/2013 11:17	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-091B	07/11/2013 11:19	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-092A	07/11/2013 11:24	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-092B	07/11/2013 11:26	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-093A	07/11/2013 11:31	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-093B	07/11/2013 11:33	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-094A	07/11/2013 11:42	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-094B	07/11/2013 11:44	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-082A	07/11/2013 11:51	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-082B	07/11/2013 11:54	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-101B	07/11/2013 13:36	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-100A	07/11/2013 13:41	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-100B	07/11/2013 13:44	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-083A	07/11/2013 13:53	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A
	PMG-083B	07/11/2013 13:55	N/A	N/A	N/A	LOW	N/A	PGL_	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		BRUNO	G50122	0.0	0.0	0		N/A	N/A

Device	ID	Date/Time	CL2	H2	HCN	Inst-Tech	Latitude	Longitu	Altitude	UTC	SatsUsed
GEM™5(	G5	V1_9_12									
	PMG-001A	31/10/2013 15:53	N/A	N/A	N/A	N/A	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-001B	01/11/2013 14:03	N/A	N/A	N/A	N/A	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-019A	05/11/2013 09:07	N/A	N/A	N/A	21.2	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-019B	05/11/2013 09:09	N/A	N/A	N/A	19.7	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-039A	05/11/2013 09:23	N/A	N/A	N/A	17.9	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-039B	05/11/2013 09:26	N/A	N/A	N/A	17.7	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-035A	05/11/2013 09:33	N/A	N/A	N/A	18.8	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-035B	05/11/2013 09:36	N/A	N/A	N/A	19.1	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-036A	05/11/2013 10:35	N/A	N/A	N/A	18.9	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-036B	05/11/2013 10:39	N/A	N/A	N/A	18.8	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-037A	05/11/2013 10:46	N/A	N/A	N/A	19.4	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-037B	05/11/2013 10:49	N/A	N/A	N/A	19.7	-0.06	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-040A	05/11/2013 10:55	N/A	N/A	N/A	22.0	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-040B	05/11/2013 11:00	N/A	N/A	N/A	20.5	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-038A	05/11/2013 14:17	N/A	N/A	N/A	21.4	-0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-038B	05/11/2013 14:21	N/A	N/A	N/A	21.4	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-041A	05/11/2013 14:29	N/A	N/A	N/A	21.6	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-041B	05/11/2013 14:33	N/A	N/A	N/A	21.6	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-030A	05/11/2013 14:56	N/A	N/A	N/A	21.4	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-030B	05/11/2013 15:00	N/A	N/A	N/A	20.9	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-031A	05/11/2013 15:03	N/A	N/A	N/A	22.4	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-031B	05/11/2013 15:05	N/A	N/A	N/A	22.3	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-033A	05/11/2013 15:11	N/A	N/A	N/A	24.0	0.07	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-033B	05/11/2013 15:12	N/A	N/A	N/A	24.0	0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-034A	05/11/2013 15:16	N/A	N/A	N/A	22.4	0.1	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-034B	05/11/2013 15:18	N/A	N/A	N/A	22.4	0.11	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-032A	05/11/2013 15:21	N/A	N/A	N/A	22.0	0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-032B	05/11/2013 15:23	N/A	N/A	N/A	22.2	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-043A	05/11/2013 15:27	N/A	N/A	N/A	20.8	0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-043B	05/11/2013 15:28	N/A	N/A	N/A	20.9	0.09	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-042A	05/11/2013 15:30	N/A	N/A	N/A	20.9	0.09	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-042B	05/11/2013 15:32	N/A	N/A	N/A	21.0	0.14	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-025A	06/11/2013 08:49	N/A	N/A	N/A	18.1	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-025B	06/11/2013 08:51	N/A	N/A	N/A	18.2	0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-026A	06/11/2013 08:57	N/A	N/A	N/A	19.4	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-026B	06/11/2013 09:00	N/A	N/A	N/A	19.1	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-027A	06/11/2013 09:05	N/A	N/A	N/A	18.0	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-027B	06/11/2013 09:13	N/A	N/A	N/A	18.4	0.09	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-012A	06/11/2013 09:26	N/A	N/A	N/A	18.7	0.15	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-012B	06/11/2013 09:28	N/A	N/A	N/A	18.8	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-011A	06/11/2013 09:33	N/A	N/A	N/A	19.2	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-011B	06/11/2013 09:34	N/A	N/A	N/A	19.4	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-021A	06/11/2013 09:38	N/A	N/A	N/A	19.4	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-021B	06/11/2013 09:40	N/A	N/A	N/A	20.4	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-014A	06/11/2013 09:43	N/A	N/A	N/A	19.4	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-014B	06/11/2013 09:44	N/A	N/A	N/A	19.5	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-020A	06/11/2013 09:48	N/A	N/A	N/A	18.3	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-020B	06/11/2013 09:51	N/A	N/A	N/A	17.8	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,

Device	ID	Date/Time	CL2	H2	HCN	Inst-Tech	Latitude	Longitu	Altitude	UTC	SatsUsed
GEM™5(	G5	V1_9_12									
	PMG-023A	06/11/2013 09:55	N/A	N/A	N/A	17.7	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-023B	06/11/2013 09:58	N/A	N/A	N/A	17.8	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-017A	06/11/2013 10:01	N/A	N/A	N/A	18.5	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-017B	06/11/2013 10:02	N/A	N/A	N/A	18.4	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-016A	06/11/2013 10:05	N/A	N/A	N/A	19.4	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-016B	06/11/2013 10:07	N/A	N/A	N/A	19.7	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-018A	06/11/2013 10:11	N/A	N/A	N/A	17.0	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-018B	06/11/2013 10:15	N/A	N/A	N/A	16.9	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-114A	06/11/2013 10:19	N/A	N/A	N/A	17.2	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-114B	06/11/2013 10:23	N/A	N/A	N/A	17.1	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-115A	06/11/2013 10:25	N/A	N/A	N/A	16.2	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-115B	06/11/2013 10:27	N/A	N/A	N/A	16.0	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-113A	06/11/2013 10:29	N/A	N/A	N/A	16.3	0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-113B	06/11/2013 10:30	N/A	N/A	N/A	16.4	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-001A	06/11/2013 11:13	N/A	N/A	N/A	18.7	-0.09	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-001B	06/11/2013 11:15	N/A	N/A	N/A	19.3	-0.07	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-005A	06/11/2013 11:20	N/A	N/A	N/A	18.7	-0.09	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-006A	06/11/2013 11:23	N/A	N/A	N/A	19.0	-0.1	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-009A	06/11/2013 11:29	N/A	N/A	N/A	18.1	-0.1	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-010A	06/11/2013 11:32	N/A	N/A	N/A	19.1	-0.06	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-047A	06/11/2013 11:43	N/A	N/A	N/A	18.1	-0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-047B	06/11/2013 11:46	N/A	N/A	N/A	18.4	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-046A	06/11/2013 11:50	N/A	N/A	N/A	18.9	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-046B	06/11/2013 11:53	N/A	N/A	N/A	18.3	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-048A	06/11/2013 11:57	N/A	N/A	N/A	18.3	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-048B	06/11/2013 12:00	N/A	N/A	N/A	18.2	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-049A	06/11/2013 12:03	N/A	N/A	N/A	18.3	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-049B	06/11/2013 12:06	N/A	N/A	N/A	18.1	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-050A	06/11/2013 12:09	N/A	N/A	N/A	18.3	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-050B	06/11/2013 12:11	N/A	N/A	N/A	18.3	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-051A	06/11/2013 14:41	N/A	N/A	N/A	19.8	-0.11	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-051B	06/11/2013 14:44	N/A	N/A	N/A	20.2	-0.07	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-052A	06/11/2013 14:49	N/A	N/A	N/A	19.8	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-052B	06/11/2013 14:51	N/A	N/A	N/A	20.0	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-053A	06/11/2013 15:03	N/A	N/A	N/A	20.0	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-053B	06/11/2013 15:06	N/A	N/A	N/A	19.8	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-054A	06/11/2013 15:11	N/A	N/A	N/A	19.1	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-054B	06/11/2013 15:13	N/A	N/A	N/A	19.2	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-055A	06/11/2013 15:20	N/A	N/A	N/A	19.7	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-055B	06/11/2013 15:22	N/A	N/A	N/A	19.3	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-062A	06/11/2013 15:28	N/A	N/A	N/A	20.0	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-062B	06/11/2013 15:30	N/A	N/A	N/A	20.0	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-057A	06/11/2013 15:35	N/A	N/A	N/A	20.0	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-057B	06/11/2013 15:37	N/A	N/A	N/A	20.0	0.1	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-058A	06/11/2013 15:40	N/A	N/A	N/A	20.7	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-058B	06/11/2013 15:43	N/A	N/A	N/A	20.8	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-059A	06/11/2013 15:47	N/A	N/A	N/A	20.5	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-059B	06/11/2013 15:49	N/A	N/A	N/A	20.1	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,

Device	ID	Date/Time	CL2	H2	HCN	Inst-Tech	Latitude	Longitu	Altitude	UTC	SatsUsed
GEM™5(	G5	V1_9_12									
	PMG-060A	06/11/2013 15:54	N/A	N/A	N/A	20.8	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-060B	06/11/2013 15:55	N/A	N/A	N/A	20.9	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-056A	06/11/2013 15:59	N/A	N/A	N/A	20.7	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-056B	06/11/2013 16:01	N/A	N/A	N/A	20.2	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-061A	06/11/2013 16:04	N/A	N/A	N/A	20.7	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-061B	06/11/2013 16:06	N/A	N/A	N/A	20.8	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-063A	06/11/2013 16:21	N/A	N/A	N/A	19.5	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-063B	06/11/2013 16:23	N/A	N/A	N/A	19.9	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-064A	06/11/2013 16:27	N/A	N/A	N/A	18.2	0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-064B	06/11/2013 16:29	N/A	N/A	N/A	19.2	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-065A	06/11/2013 16:32	N/A	N/A	N/A	18.4	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-066A	06/11/2013 16:36	N/A	N/A	N/A	19.4	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-066B	06/11/2013 16:38	N/A	N/A	N/A	19.2	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-068A	07/11/2013 09:30	N/A	N/A	N/A	19.4	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-068B	07/11/2013 09:32	N/A	N/A	N/A	19.5	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-079A	07/11/2013 10:19	N/A	N/A	N/A	19.2	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-079B	07/11/2013 10:22	N/A	N/A	N/A	19.3	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-080A	07/11/2013 10:26	N/A	N/A	N/A	19.3	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-080B	07/11/2013 10:29	N/A	N/A	N/A	18.9	0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-069A	07/11/2013 10:35	N/A	N/A	N/A	19.8	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-069B	07/11/2013 10:38	N/A	N/A	N/A	19.8	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-067A	07/11/2013 10:46	N/A	N/A	N/A	20.4	-0.08	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-067B	07/11/2013 10:48	N/A	N/A	N/A	19.7	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-088A	07/11/2013 10:58	N/A	N/A	N/A	20.1	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-088B	07/11/2013 11:00	N/A	N/A	N/A	20.7	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-089A	07/11/2013 11:04	N/A	N/A	N/A	20.9	0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-089B	07/11/2013 11:07	N/A	N/A	N/A	21.8	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-090A	07/11/2013 11:11	N/A	N/A	N/A	21.7	0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-090B	07/11/2013 11:13	N/A	N/A	N/A	22.5	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-091A	07/11/2013 11:17	N/A	N/A	N/A	21.3	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-091B	07/11/2013 11:19	N/A	N/A	N/A	21.8	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-092A	07/11/2013 11:24	N/A	N/A	N/A	20.6	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-092B	07/11/2013 11:26	N/A	N/A	N/A	20.9	0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-093A	07/11/2013 11:31	N/A	N/A	N/A	21.1	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-093B	07/11/2013 11:33	N/A	N/A	N/A	21.0	-0.05	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-094A	07/11/2013 11:42	N/A	N/A	N/A	19.8	-0.13	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-094B	07/11/2013 11:44	N/A	N/A	N/A	19.7	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-082A	07/11/2013 11:51	N/A	N/A	N/A	20.4	-0.02	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-082B	07/11/2013 11:54	N/A	N/A	N/A	20.2	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-101B	07/11/2013 13:36	N/A	N/A	N/A	22.8	0.0	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-100A	07/11/2013 13:41	N/A	N/A	N/A	22.8	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-100B	07/11/2013 13:44	N/A	N/A	N/A	22.8	-0.04	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-083A	07/11/2013 13:53	N/A	N/A	N/A	21.8	-0.03	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,
	PMG-083B	07/11/2013 13:55	N/A	N/A	N/A	21.7	-0.01	,,,,,,,	,,,,,,,	,,	,,,,

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-001A	19/11/2013 13:27	0.0	1.0	19.3	79.7	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	25.5	0.0
PMG-001B	19/11/2013 13:29	9.1	15.2	3.9	71.8	>>>>	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.4	0.02
PMG-002A	19/11/2013 13:33	0.0	0.7	19.5	79.8	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.7	-0.09
PMG-002B	19/11/2013 13:35	0.0	0.8	19.5	79.7	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.6	-0.09
PMG-003A	21/11/2013 12:25	0.6	7.9	9.0	82.5	12.0	917	1	1	BRUNO LIN	G501229	27.1	-0.02
PMG-003B	21/11/2013 12:28	84.6	8.0	0.3	7.1	>>>>	917	0	1	BRUNO LIN	G501229	27.0	-0.01
PMG-004A	21/11/2013 12:33	0.2	0.4	18.4	81.0	4.0	917	0	2	BRUNO LIN	G501229	27.9	-0.03
PMG-004B	21/11/2013 12:35	0.0	5.2	13.2	81.6	0.0	917	1	1	BRUNO LIN	G501229	28.1	-0.06
PMG-005A	21/11/2013 12:55	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	917	1	2	BRUNO LIN	G501229	25.4	-0.03
PMG-006A	21/11/2013 12:50	0.0	0.0	19.6	80.4	0.0	917	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.7	0.11
PMG-007A	21/11/2013 12:44	0.0	0.0	20.1	79.9	0.0	917	0	2	BRUNO LIN	G501229	26.5	0.07
PMG-008A	21/11/2013 13:15	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	917	1	1	BRUNO LIN	G501229	26.8	0.04
PMG-008B	21/11/2013 13:19	1.2	9.0	7.2	82.6	24.0	917	1	2	BRUNO LIN	G501229	27.0	-0.03
PMG-009A	21/11/2013 13:03	1.9	14.3	0.3	83.5	38.0	917	1	2	BRUNO LIN	G501229	25.8	-0.02
PMG-010A	21/11/2013 13:07	0.0	1.9	15.0	83.1	0.0	917	0	2	BRUNO LIN	G501229	25.8	0.01
PMG-011A	21/11/2013 09:59	0.2	3.9	13.3	82.6	4.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.9	0.0
PMG-011A	25/11/2013 11:50	0.4	4.3	13.9	81.4	8.0	921	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.1	-0.02
PMG-011B	21/11/2013 10:01	15.8	13.7	1.1	69.4	>>>>	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.1	-0.01
PMG-011B	25/11/2013 11:52	17.4	14.4	1.2	67.0	>>>>	921	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.4	0.0
PMG-012A	21/11/2013 09:52	0.0	9.1	10.1	80.8	0.0	918	1	0	BRUNO LIN	G501229	24.4	0.04
PMG-012A	25/11/2013 11:45	0.0	9.3	9.4	81.3	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.08
PMG-012B	21/11/2013 09:54	0.0	10.3	8.3	81.4	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.1	-0.01
PMG-012B	25/11/2013 11:47	0.0	10.5	7.6	81.9	0.0	921	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.5	-0.02
PMG-013A	21/11/2013 10:33	0.0	3.8	16.0	80.2	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.0	0.09
PMG-013A	26/11/2013 14:14	0.0	4.2	16.2	79.6	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.03
PMG-013B	21/11/2013 10:35	0.0	7.2	13.2	79.6	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	-0.01
PMG-013B	26/11/2013 14:16	0.1	8.1	12.7	79.1	2.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.03
PMG-014A	21/11/2013 10:26	0.0	11.6	7.0	81.4	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.4	-0.01
PMG-014A	25/11/2013 14:21	0.0	11.8	6.9	81.3	0.0	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.9	0.01
PMG-014A	25/11/2013 15:10	0.0	11.6	6.9	81.5	0.0	919	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.9	-0.03
PMG-014B	21/11/2013 10:28	0.0	16.5	1.1	82.4	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.6	0.03
PMG-014B	25/11/2013 15:12	0.0	16.6	1.0	82.4	0.0	919	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.4	-0.03
PMG-015A	22/11/2013 08:46	0.1	0.1	20.8	79.0	2.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	18.2	-0.05
PMG-015A	26/11/2013 14:20	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	18.3	-0.04
PMG-015B	22/11/2013 08:48	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	17.4	-0.05
PMG-015B	26/11/2013 14:21	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	17.6	-0.03
PMG-016A	21/11/2013 11:15	0.0	10.4	9.8	79.8	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.8	-0.06
PMG-016A	25/11/2013 15:40	0.0	10.8	9.4	79.8	0.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.7	-0.01
PMG-016B	21/11/2013 11:17	0.0	13.9	7.0	79.1	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.7	-0.02
PMG-016B	25/11/2013 15:42	0.2	14.6	6.8	78.4	4.0	919	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.01
PMG-017A	21/11/2013 11:20	0.0	9.4	10.0	80.6	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.7	-0.03
PMG-017A	25/11/2013 15:34	0.0	9.9	9.3	80.8	0.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.2	-0.04
PMG-017B	21/11/2013 11:23	0.0	11.2	8.2	80.6	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.8	0.04
PMG-017B	25/11/2013 15:36	0.0	11.5	7.9	80.6	0.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.01
PMG-018A	21/11/2013 11:06	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	918	0	2	BRUNO LIN	G501229	25.9	-0.06
PMG-018A	25/11/2013 15:46	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	919	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.3	0.09
PMG-018B	21/11/2013 11:10	0.0	7.1	10.8	82.1	0.0	918	1	2	BRUNO LIN	G501229	25.0	-0.04
PMG-018B	25/11/2013 15:49	0.1	8.8	8.2	82.9	2.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.1	0.03
PMG-019A	21/11/2013 10:05	0.0	2.6	17.8	79.6	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.1	-0.03
PMG-019B	21/11/2013 10:07	0.0	4.6	16.2	79.2	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.9	0.01
PMG-020A	21/11/2013 10:39	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.5	0.0
PMG-020A	25/11/2013 15:16	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.3	-0.03
PMG-020B	21/11/2013 10:40	0.0	1.2	19.3	79.5	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.2	-0.03
PMG-020B	25/11/2013 15:18	0.0	1.1	19.7	79.2	0.0	919	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.1	-0.04
PMG-021A	21/11/2013 10:17	0.0	4.5	14.4	81.1	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	19.1	0.03
PMG-021B	21/11/2013 10:19	0.0	8.1	11.7	80.2	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	18.7	-0.09
PMG-022A	22/11/2013 08:53	0.0	0.1	20.2	79.7	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.1	0.09
PMG-022A	26/11/2013 14:26	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.6	-0.01
PMG-022B	22/11/2013 08:55	0.0	7.8	12.6	79.6	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.1	-0.01
PMG-022B	26/11/2013 14:28	0.0	8.2	12.4	79.4	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.7	-0.01
PMG-023A	21/11/2013 11:28	0.0	0.9	19.0	80.1	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.7	-0.03
PMG-023A	25/11/2013 15:22	0.0	1.0	19.4	79.6	0.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.0	0.03
PMG-023B	21/11/2013 11:29	0.0	3.3	16.9	79.8	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.2	-0.01
PMG-023B	25/11/2013 15:24	0.0	3.5	17.1	79.4	0.0	919	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.9	-0.01
PMG-024A	22/11/2013 08:40	0.0	2.2	16.8	81.0	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.3	0.01
PMG-024A	26/11/2013 14:07	0.0	2.1	18.0	79.9	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.9	0.05
PMG-024B	22/11/2013 08:42	0.0	3.8	15.8	80.4	0.0	916	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.3	-0.01
PMG-024B	26/11/2013 14:09	0.0	4.4	16.0	79.6	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.8	0.02
PMG-025A	21/11/2013 09:15	0.0	0.7	19.8	79.5	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.13
PMG-025A	25/11/2013 09:35	0.0	1.0	19.9	79.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.1	0.11
PMG-025B	21/11/2013 09:17	0.0	4.4	16.7	78.9	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.07
PMG-025B	25/11/2013 09:37	0.0	4.6	16.3	79.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.1	0.01
PMG-026A	21/11/2013 09:20	0.0	0.4	19.9	79.7	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.2	-0.03
PMG-026A	25/11/2013 09:41	0.0	1.0	18.7	80.3	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.0	0.03
PMG-026B	21/11/2013 09:22	0.0	7.3	12.6	80.1	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.02
PMG-026B	25/11/2013 09:43	0.0	7.6	12.8	79.6	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.0	-0.06
PMG-027A	21/11/2013 09:25	0.0	1.0	17.6	81.4	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.11
PMG-027A	25/11/2013 09:46	0.0	1.5	16.3	82.2	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.0	-0.05

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-027B	21/11/2013 09:28	0.0	3.3	9.8	86.9	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.04
PMG-027B	25/11/2013 09:48	0.0	5.8	3.8	90.4	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.0	0.03
PMG-028A	21/11/2013 09:33	0.0	2.2	17.2	80.6	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.05
PMG-028A	25/11/2013 09:52	0.0	2.1	17.6	80.3	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.2	-0.03
PMG-028B	21/11/2013 09:36	0.0	11.2	7.1	81.7	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.01
PMG-028B	25/11/2013 09:54	0.0	11.6	6.9	81.5	0.0	921	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.3	0.02
PMG-029A	21/11/2013 09:40	0.0	0.7	19.6	79.7	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.02
PMG-029A	25/11/2013 09:58	0.0	1.0	19.4	79.6	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.3	-0.02
PMG-029B	21/11/2013 09:42	0.0	4.0	16.7	79.3	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.02
PMG-029B	25/11/2013 10:00	0.0	4.3	16.3	79.4	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.2	-0.07
PMG-030A	19/11/2013 16:00	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.5	-0.02
PMG-030A	25/11/2013 10:20	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.0	-0.03
PMG-030B	19/11/2013 16:02	0.0	13.4	5.1	81.5	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.1	-0.04
PMG-030B	25/11/2013 10:22	0.0	13.5	5.6	80.9	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.0	-0.06
PMG-031A	19/11/2013 16:05	0.0	0.7	19.2	80.1	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	26.3	-0.02
PMG-031A	25/11/2013 10:25	0.0	0.7	19.8	79.5	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.5	-0.09
PMG-031B	19/11/2013 16:07	2.0	16.6	0.2	81.2	40.0	918	1	2	BRUNO LIN	G501229	26.6	0.0
PMG-031B	25/11/2013 10:27	1.9	17.0	0.4	80.7	38.0	921	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.7	-0.04
PMG-032A	19/11/2013 16:22	0.0	0.6	20.3	79.1	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.8	0.02
PMG-032A	25/11/2013 10:32	0.0	1.0	18.8	80.2	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.01
PMG-032B	19/11/2013 16:24	0.0	7.1	13.6	79.3	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	0.04
PMG-032B	25/11/2013 10:34	0.0	6.1	15.8	78.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.02
PMG-033A	19/11/2013 16:11	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.5	0.0
PMG-033A	25/11/2013 10:39	0.0	0.3	20.5	79.2	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	0.01
PMG-033B	19/11/2013 16:13	0.0	16.3	2.3	81.4	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.3	-0.02
PMG-033B	25/11/2013 10:41	0.0	16.7	2.5	80.8	0.0	921	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	0.0
PMG-034A	19/11/2013 16:17	0.0	0.4	20.1	79.5	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.4	0.0
PMG-034A	25/11/2013 10:44	0.0	0.5	19.8	79.7	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.03
PMG-034B	19/11/2013 16:19	0.0	4.8	14.2	81.0	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.5	0.01
PMG-034B	25/11/2013 10:46	0.0	5.2	14.0	80.8	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.06
PMG-035A	19/11/2013 16:46	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.7	-0.04
PMG-035A	25/11/2013 10:50	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.9	-0.03
PMG-035B	19/11/2013 16:48	0.0	3.0	18.2	78.8	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.6	0.0
PMG-035B	25/11/2013 10:52	0.0	3.2	18.1	78.7	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.8	-0.09
PMG-036A	19/11/2013 16:51	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.7	0.02
PMG-036A	25/11/2013 10:56	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	-0.03
PMG-036B	19/11/2013 16:53	0.0	16.6	1.7	81.7	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.6	-0.03
PMG-036B	25/11/2013 10:58	0.0	16.7	2.2	81.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	-0.05
PMG-037A	21/11/2013 08:47	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.4	0.08
PMG-037A	25/11/2013 11:00	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	-0.07
PMG-037B	21/11/2013 08:49	0.0	4.4	16.2	79.4	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.3	0.05
PMG-037B	25/11/2013 11:02	0.0	4.4	16.5	79.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.01
PMG-038A	21/11/2013 08:53	0.0	0.3	19.6	80.1	0.0	918	1	0	BRUNO LIN	G501229	24.8	0.01
PMG-038A	25/11/2013 11:05	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.1	0.02
PMG-038B	21/11/2013 08:54	0.0	1.9	18.2	79.9	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.9	0.03
PMG-038B	25/11/2013 11:07	0.0	1.9	19.3	78.8	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.2	0.03
PMG-039A	19/11/2013 16:41	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.4	0.01
PMG-039A	25/11/2013 11:10	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	921	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.2	0.05
PMG-039B	19/11/2013 16:42	2.0	15.6	0.3	82.1	40.0	918	1	2	BRUNO LIN	G501229	25.5	0.03
PMG-039B	25/11/2013 11:12	1.4	15.7	0.4	82.5	28.0	921	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.2	-0.05
PMG-040A	21/11/2013 08:58	0.0	0.4	19.9	79.7	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.7	0.03
PMG-040A	25/11/2013 11:16	0.0	0.3	20.7	79.0	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.4	-0.08
PMG-040B	21/11/2013 08:59	0.0	1.7	18.8	79.5	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.6	0.05
PMG-040B	25/11/2013 11:17	0.0	1.5	20.3	78.2	0.0	921	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.4	0.05
PMG-041A	21/11/2013 09:04	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	25.1	-0.01
PMG-041A	25/11/2013 11:21	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	921	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.0
PMG-041B	21/11/2013 09:07	0.0	0.3	20.3	79.4	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	25.1	0.02
PMG-041B	25/11/2013 11:23	0.0	0.3	21.0	78.7	0.0	921	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.7	0.0
PMG-042A	19/11/2013 16:28	0.1	2.2	17.1	80.6	2.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.7	0.03
PMG-042A	25/11/2013 11:29	0.0	1.4	19.4	79.2	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	17.3	0.05
PMG-042B	19/11/2013 16:30	1.9	15.2	0.2	82.7	38.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.5	-0.01
PMG-042B	25/11/2013 11:31	3.0	15.5	0.3	81.2	60.0	921	1	0	BRUNO LIN	G501229	16.7	0.08
PMG-043A	19/11/2013 16:33	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.7	0.03
PMG-043A	25/11/2013 11:34	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	18.8	-0.03
PMG-043B	19/11/2013 16:34	0.0	2.7	18.7	78.6	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.8	-0.02
PMG-043B	25/11/2013 11:36	0.0	2.8	18.7	78.5	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	19.6	0.04
PMG-044A	21/11/2013 13:29	0.0	2.3	16.6	81.1	0.0	917	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.5	0.05
PMG-044A	25/11/2013 10:08	0.0	2.1	17.8	80.1	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.3	-0.02
PMG-044B	21/11/2013 13:31	0.0	3.2	16.2	80.6	0.0	917	0	2	BRUNO LIN	G501229	25.1	0.04
PMG-044B	25/11/2013 10:10	0.0	3.6	17.0	79.4	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.4	0.01
PMG-045A	21/11/2013 13:33	0.0	1.1	19.7	79.2	0.0	917	1	2	BRUNO LIN	G501229	24.6	-0.05
PMG-045A	25/11/2013 10:12	0.0	1.6	18.6	79.8	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	-0.08
PMG-045B	21/11/2013 13:35	0.0	1.5	19.1	79.4	0.0	917	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.3	-0.03
PMG-045B	25/11/2013 10:14	0.0	1.8	18.5	79.7	0.0	921	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	-0.05
PMG-046A	22/11/2013 14:16	0.0	0.5	19.8	79.7	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.0
PMG-046B	22/11/2013 14:18	0.0	5.1	10.2	84.7	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.03
PMG-047A	22/11/2013 14:11	0.0	0.6	19.4	80.0	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.5	-0.04
PMG-047B	22/11/2013 14:13	0.0	8.4	10.8	80.8	0.0	916	1	0	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.02

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-048A	22/11/2013 14:02	0.0	1.3	18.2	80.5	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.05
PMG-048B	22/11/2013 14:06	7.3	4.7	3.3	84.7	>>>>	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	-0.05
PMG-049A	22/11/2013 13:56	0.0	0.6	19.7	79.7	0.0	916	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.03
PMG-049B	22/11/2013 13:59	1.0	11.1	0.8	87.1	20.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.07
PMG-050A	22/11/2013 13:49	0.2	0.2	20.0	79.6	4.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.07
PMG-050B	22/11/2013 13:53	38.8	11.8	0.3	49.1	>>>>	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	-0.03
PMG-051A	19/11/2013 15:09	0.0	0.3	20.0	79.7	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.06
PMG-051A	22/11/2013 14:39	0.0	0.3	20.0	79.7	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.2	0.07
PMG-051B	22/11/2013 14:42	21.1	7.4	9.2	62.3	>>>>	915	1	0	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.03
PMG-052A	19/11/2013 15:13	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	-0.08
PMG-052A	22/11/2013 14:49	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.05
PMG-052B	19/11/2013 15:15	0.0	0.0	20.1	79.9	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.03
PMG-052B	22/11/2013 14:52	0.0	0.0	20.3	79.7	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.05
PMG-053A	19/11/2013 15:17	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.05
PMG-053A	22/11/2013 14:54	0.0	0.2	19.8	80.0	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	-0.05
PMG-053B	19/11/2013 15:19	0.0	0.3	20.5	79.2	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.01
PMG-053B	22/11/2013 14:56	0.0	0.4	20.2	79.4	0.0	915	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	-0.08
PMG-054A	19/11/2013 15:22	0.0	0.2	20.2	79.6	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.02
PMG-054A	22/11/2013 15:00	0.0	0.2	19.7	80.1	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	0.03
PMG-054B	19/11/2013 15:38	6.6	4.0	0.3	89.1	>>>>	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.02
PMG-054B	22/11/2013 15:03	26.6	6.8	0.2	66.4	>>>>	915	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.4	0.0
PMG-055A	19/11/2013 15:42	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.0
PMG-055A	22/11/2013 15:07	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.04
PMG-055B	19/11/2013 15:45	0.2	6.2	2.4	91.2	4.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	-0.02
PMG-055B	22/11/2013 15:09	0.0	7.3	0.4	92.3	0.0	915	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.04
PMG-056A	19/11/2013 14:41	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	0.06
PMG-056A	22/11/2013 11:56	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.03
PMG-056B	19/11/2013 14:43	0.0	1.9	8.1	90.0	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.06
PMG-056B	22/11/2013 11:58	0.0	2.0	8.6	89.4	0.0	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.03
PMG-057A	19/11/2013 14:34	0.0	0.2	20.3	79.5	0.0	918	1	0	BRUNO LIN	G501229	18.7	-0.07
PMG-057A	22/11/2013 11:26	0.0	0.3	20.9	78.8	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.7	0.0
PMG-057B	19/11/2013 14:36	5.8	14.1	0.3	79.8	>>>>	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	18.7	0.05
PMG-057B	22/11/2013 11:28	5.6	14.3	0.5	79.6	>>>>	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	20.3	-0.02
PMG-058A	19/11/2013 14:30	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	19.5	0.08
PMG-058A	22/11/2013 11:31	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	18.0	0.03
PMG-058B	19/11/2013 14:31	0.0	5.4	9.7	84.9	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	18.9	0.03
PMG-058B	22/11/2013 11:33	0.0	5.8	9.5	84.7	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	17.7	0.02
PMG-059A	19/11/2013 14:47	0.2	0.4	20.4	79.0	4.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	25.0	0.01
PMG-059A	22/11/2013 11:37	0.0	0.4	21.0	78.6	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.8	-0.01
PMG-059B	19/11/2013 14:50	46.6	17.7	0.3	35.4	>>>>	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.5	0.03
PMG-059B	22/11/2013 11:41	45.9	18.1	0.2	35.8	>>>>	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.02
PMG-060A	19/11/2013 14:54	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.4	0.03
PMG-060A	22/11/2013 11:47	0.0	0.3	20.8	78.9	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.5	-0.02
PMG-060B	19/11/2013 14:57	7.7	8.2	0.8	83.3	>>>>	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.3	-0.04
PMG-060B	22/11/2013 11:49	5.3	8.8	0.8	85.1	>>>>	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.06
PMG-061A	19/11/2013 14:58	0.3	0.4	19.1	80.2	6.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.4	-0.07
PMG-061A	22/11/2013 11:52	0.1	0.4	20.5	79.0	2.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	0.0
PMG-061B	19/11/2013 15:00	20.5	13.0	0.3	66.2	>>>>	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.2	-0.02
PMG-061B	22/11/2013 11:54	20.1	13.2	0.2	66.5	>>>>	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	0.03
PMG-062A	19/11/2013 14:23	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	918	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.3	0.03
PMG-062A	22/11/2013 11:20	0.0	0.1	21.2	78.7	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.1	-0.04
PMG-062B	19/11/2013 14:25	9.4	7.5	0.5	82.6	>>>>	918	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.9	0.03
PMG-062B	22/11/2013 11:22	5.6	8.3	0.5	85.6	>>>>	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.1	0.0
PMG-063A	19/11/2013 10:42	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	25.0	-0.01
PMG-063A	22/11/2013 16:32	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.02
PMG-063A	27/11/2013 15:39	0.0	0.1	20.2	79.7	0.0	911	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.8	-0.04
PMG-063B	19/11/2013 10:44	0.0	2.2	13.7	84.1	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.3	-0.05
PMG-063B	22/11/2013 16:35	0.0	2.2	15.1	82.7	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.05
PMG-063B	27/11/2013 15:42	0.0	2.3	15.4	82.3	0.0	911	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.7	0.01
PMG-064A	19/11/2013 11:47	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	920	0	2	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.03
PMG-064A	22/11/2013 15:16	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.03
PMG-064A	27/11/2013 15:45	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	911	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.04
PMG-064B	19/11/2013 11:49	0.8	4.1	8.1	87.0	16.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.7	-0.06
PMG-064B	22/11/2013 15:18	0.4	4.8	9.5	85.3	8.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.0
PMG-064B	27/11/2013 15:47	0.6	6.1	6.2	87.1	12.0	911	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.5	0.06
PMG-065A	19/11/2013 11:40	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	0.03
PMG-065A	22/11/2013 15:22	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.02
PMG-065A	27/11/2013 15:50	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	911	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.3	0.03
PMG-065B	19/11/2013 11:42	0.3	0.3	20.7	78.7	6.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.03
PMG-065B	22/11/2013 15:24	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.01
PMG-066A	19/11/2013 11:34	1.1	1.0	19.7	78.2	22.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	0.03
PMG-066A	22/11/2013 15:30	0.4	1.0	19.9	78.7	8.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	0.0
PMG-066A	27/11/2013 15:53	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	911	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	0.03
PMG-066B	19/11/2013 11:36	42.0	23.7	1.2	33.1	>>>>	920	1	2	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.03
PMG-066B	22/11/2013 15:37	3.2	4.2	17.3	75.3	64.0	915	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.11
PMG-066B	27/11/2013 15:56	0.1	5.0	16.7	78.2	2.0	911	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	0.03
PMG-067A	22/11/2013 16:16	0.0	0.2	20.2	79.6	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.5	0.03
PMG-067B	22/11/2013 16:17	0.0	0.9	19.7	79.4	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.02

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-068A	19/11/2013 11:27	0.0	2.1	18.2	79.7	0.0	920	1	2	BRUNO LIN	G501229	24.3	0.02
PMG-068A	22/11/2013 15:53	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	0.0
PMG-068B	19/11/2013 11:29	0.0	1.9	18.5	79.6	0.0	920	0	2	BRUNO LIN	G501229	24.5	0.01
PMG-069A	19/11/2013 11:19	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.0	0.01
PMG-069A	22/11/2013 15:47	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.9	0.02
PMG-069B	19/11/2013 11:22	6.9	10.3	1.7	81.1	>>>>	920	1	2	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.03
PMG-069B	22/11/2013 15:50	7.2	12.2	3.4	77.2	>>>>	915	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.1	0.0
PMG-070A	22/11/2013 10:18	0.0	0.2	19.9	79.9	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	0.0
PMG-070A	27/11/2013 09:15	0.0	0.3	18.9	80.8	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.02
PMG-070B	22/11/2013 10:20	0.0	0.5	18.5	81.0	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.5	-0.02
PMG-070B	27/11/2013 09:16	0.0	0.4	18.9	80.7	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.0
PMG-071A	22/11/2013 10:24	0.0	0.0	20.1	79.9	0.0	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.5	-0.08
PMG-071A	26/11/2013 15:50	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	914	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.02
PMG-071B	22/11/2013 10:26	0.5	0.7	0.3	98.5	10.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.02
PMG-071B	26/11/2013 15:52	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	23.1	0.08
PMG-072A	22/11/2013 10:30	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	-0.08
PMG-072A	26/11/2013 15:36	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.01
PMG-072B	22/11/2013 10:32	0.0	3.6	10.9	85.5	0.0	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.02
PMG-072B	26/11/2013 15:38	0.0	3.2	10.4	86.4	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.02
PMG-073A	22/11/2013 10:36	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.01
PMG-073A	26/11/2013 15:03	0.0	0.2	19.3	80.5	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.1	0.01
PMG-073B	22/11/2013 10:37	0.0	0.5	19.0	80.5	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.5	0.03
PMG-073B	26/11/2013 15:05	0.0	0.1	20.2	79.7	0.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.01
PMG-074A	22/11/2013 10:40	0.0	0.2	18.4	81.4	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.4	0.06
PMG-074A	26/11/2013 14:58	1.3	0.2	16.3	82.2	26.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.2	-0.03
PMG-074B	22/11/2013 10:42	16.1	0.3	0.3	83.3	>>>>	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.09
PMG-074B	26/11/2013 14:59	16.3	0.3	0.2	83.2	>>>>	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.2	0.03
PMG-075A	22/11/2013 10:50	0.0	0.0	20.2	79.8	0.0	916	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.2	0.05
PMG-075A	26/11/2013 14:50	0.6	0.3	15.6	83.5	12.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.5	0.04
PMG-075B	22/11/2013 10:52	1.7	6.3	0.9	91.1	34.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.5	0.03
PMG-075B	26/11/2013 14:53	2.6	6.4	0.3	90.7	52.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.4	0.01
PMG-076A	22/11/2013 10:55	0.0	0.3	19.8	79.9	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.1	0.02
PMG-076A	26/11/2013 14:44	2.2	1.8	5.8	90.2	44.0	915	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	0.03
PMG-076B	22/11/2013 10:57	1.4	4.5	0.7	93.4	28.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.8	0.02
PMG-076B	26/11/2013 14:47	3.5	4.3	0.2	92.0	70.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	-0.09
PMG-077A	19/11/2013 11:01	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.02
PMG-077A	22/11/2013 16:05	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	0.02
PMG-077B	19/11/2013 11:04	0.0	5.2	12.3	82.5	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.2	0.01
PMG-077B	22/11/2013 16:07	0.0	6.0	10.6	83.4	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	0.05
PMG-078A	19/11/2013 10:55	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.5	-0.04
PMG-078A	22/11/2013 16:00	0.0	0.1	20.1	79.8	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.04
PMG-078B	19/11/2013 10:57	0.0	5.1	14.5	80.4	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	-0.03
PMG-078B	22/11/2013 16:01	0.0	5.2	14.3	80.5	0.0	915	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.02
PMG-079A	19/11/2013 11:09	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	24.1	0.02
PMG-079A	27/11/2013 16:01	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	911	1	2	BRUNO LIN	G501229	26.0	0.04
PMG-079B	19/11/2013 11:11	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	920	0	2	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.13
PMG-079B	27/11/2013 16:03	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	911	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.7	0.04
PMG-080A	19/11/2013 11:13	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	920	1	2	BRUNO LIN	G501229	23.0	0.0
PMG-080A	27/11/2013 16:09	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	911	0	2	BRUNO LIN	G501229	23.8	0.04
PMG-080B	19/11/2013 11:15	0.0	0.1	20.1	79.8	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.03
PMG-080B	27/11/2013 16:12	0.0	0.5	20.1	79.4	0.0	911	0	2	BRUNO LIN	G501229	23.9	0.04
PMG-081A	19/11/2013 10:49	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.2	-0.04
PMG-081B	19/11/2013 10:51	0.0	0.1	12.4	87.5	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	-0.06
PMG-082A	19/11/2013 09:40	0.1	14.0	3.4	82.5	2.0	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.3	0.07
PMG-082A	27/11/2013 11:11	0.4	16.2	3.2	80.2	8.0	914	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.08
PMG-082B	19/11/2013 09:43	0.6	15.7	4.2	79.5	12.0	920	2	1	BRUNO LIN	G501229	24.2	-0.02
PMG-082B	27/11/2013 11:14	0.9	16.2	4.5	78.4	18.0	914	3	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	-0.03
PMG-083A	19/11/2013 09:45	0.0	1.9	8.3	89.8	0.0	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.2	0.08
PMG-083A	27/11/2013 11:19	0.3	12.1	4.4	83.2	6.0	914	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.2	-0.01
PMG-083B	19/11/2013 09:47	0.1	12.2	6.4	81.3	2.0	920	1	0	BRUNO LIN	G501229	24.2	0.06
PMG-083B	27/11/2013 11:21	0.5	17.7	1.4	80.4	10.0	914	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.02
PMG-084A	19/11/2013 10:19	0.0	0.7	19.5	79.8	0.0	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.3	0.0
PMG-084B	19/11/2013 10:21	0.0	5.9	9.9	84.2	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	0.02
PMG-085A	19/11/2013 10:23	0.0	2.2	15.6	82.2	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.7	0.03
PMG-085B	19/11/2013 10:25	0.0	7.7	3.6	88.7	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	21.3	0.03
PMG-086A	19/11/2013 10:29	0.0	2.4	17.5	80.1	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.4	0.03
PMG-086B	19/11/2013 10:32	0.0	6.8	12.6	80.6	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.03
PMG-087A	19/11/2013 10:35	0.0	0.2	5.4	94.4	0.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.09
PMG-087B	19/11/2013 10:37	0.0	6.0	8.8	85.2	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	-0.03
PMG-088A	22/11/2013 09:37	0.0	3.0	18.0	79.0	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.8	-0.06
PMG-088A	27/11/2013 08:39	0.0	3.3	16.9	79.8	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.1	0.03
PMG-088B	22/11/2013 09:40	0.0	3.4	17.9	78.7	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.9	0.06
PMG-088B	27/11/2013 08:41	0.0	3.6	16.8	79.6	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.0	0.05
PMG-089A	22/11/2013 09:43	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.9	0.02
PMG-089A	27/11/2013 08:44	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.1	0.07
PMG-089B	22/11/2013 09:45	0.0	3.2	17.3	79.5	0.0	916	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.1	0.09
PMG-089B	27/11/2013 08:46	0.0	3.4	17.7	78.9	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.2	-0.02
PMG-090A	22/11/2013 09:48	0.0	0.5	20.3	79.2	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.0	-0.03

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-090A	27/11/2013 08:48	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	913	1	0	BRUNO LIN	G501229	22.5	-0.04
PMG-090B	22/11/2013 09:50	0.0	5.0	15.7	79.3	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.03
PMG-090B	27/11/2013 08:50	0.0	5.3	15.5	79.2	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.01
PMG-091A	22/11/2013 09:55	0.0	0.5	20.1	79.4	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.8	-0.07
PMG-091A	27/11/2013 08:52	0.0	0.3	20.3	79.4	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	-0.02
PMG-091B	22/11/2013 09:57	0.0	6.9	13.5	79.6	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.9	-0.05
PMG-091B	27/11/2013 08:54	0.0	7.1	12.9	80.0	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.6	0.01
PMG-092A	22/11/2013 10:02	0.0	0.4	20.2	79.4	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.2	-0.03
PMG-092A	27/11/2013 08:57	0.0	0.6	19.4	80.0	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.02
PMG-092B	22/11/2013 10:03	0.0	4.6	15.4	80.0	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.2	-0.03
PMG-092B	27/11/2013 08:59	0.0	4.8	14.9	80.3	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	-0.09
PMG-093A	22/11/2013 10:07	0.0	0.8	20.1	79.1	0.0	916	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.3	0.0
PMG-093A	27/11/2013 09:02	0.0	1.1	18.4	80.5	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.03
PMG-093B	22/11/2013 10:09	0.0	3.4	17.0	79.6	0.0	916	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.2	0.08
PMG-093B	27/11/2013 09:03	0.0	4.1	15.3	80.6	0.0	913	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.01
PMG-094A	19/11/2013 10:11	0.0	0.6	19.2	80.2	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	0.02
PMG-094A	27/11/2013 11:46	0.0	0.8	19.4	79.8	0.0	914	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	0.02
PMG-094B	19/11/2013 10:13	0.0	18.6	0.8	80.6	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.5	-0.05
PMG-094B	27/11/2013 11:48	0.0	18.9	0.7	80.4	0.0	914	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.06
PMG-095A	19/11/2013 09:51	0.0	3.1	6.5	90.4	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.2	0.02
PMG-095A	27/11/2013 11:25	0.0	4.1	5.1	90.8	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.4	-0.02
PMG-095B	19/11/2013 09:53	0.0	5.0	1.7	93.3	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	24.1	0.04
PMG-095B	27/11/2013 11:28	0.2	6.7	1.1	92.0	4.0	914	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.03
PMG-096A	19/11/2013 09:55	0.0	0.1	19.2	80.7	0.0	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.7	0.03
PMG-096A	27/11/2013 11:31	0.0	0.0	19.8	80.2	0.0	914	1	1	BRUNO LIN	G501229	22.9	0.02
PMG-096B	19/11/2013 09:57	1.6	10.1	0.3	88.0	32.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.7	-0.02
PMG-096B	27/11/2013 11:33	2.2	10.6	0.3	86.9	44.0	914	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.07
PMG-097A	19/11/2013 09:59	0.0	0.2	19.1	80.7	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.3	-0.05
PMG-097A	27/11/2013 11:36	0.0	0.2	19.0	80.8	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	22.7	0.01
PMG-097B	19/11/2013 10:02	4.6	15.3	0.3	79.8	92.0	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.1	-0.06
PMG-097B	27/11/2013 11:38	4.5	16.0	0.2	79.3	90.0	914	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.6	-0.02
PMG-098A	19/11/2013 10:06	0.0	0.5	20.0	79.5	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.07
PMG-098A	27/11/2013 11:41	0.0	0.6	20.0	79.4	0.0	914	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.8	-0.01
PMG-098B	19/11/2013 10:08	0.0	1.3	19.4	79.3	0.0	920	0	1	BRUNO LIN	G501229	23.6	-0.04
PMG-098B	27/11/2013 11:43	0.0	1.6	18.9	79.5	0.0	914	0	1	BRUNO LIN	G501229	22.8	0.02
PMG-099B	19/11/2013 09:36	2.5	0.6	17.7	79.2	50.0	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	23.2	0.06
PMG-100A	19/11/2013 09:25	54.8	12.1	0.3	32.8	>>>>	920	0	0	BRUNO LIN	G501229	24.9	0.02
PMG-100A	27/11/2013 14:58	71.9	12.5	0.5	15.1	>>>>	911	1	0	BRUNO LIN	G501229	27.2	0.05
PMG-100B	19/11/2013 09:27	61.2	8.1	0.7	30.0	>>>>	920	1	0	BRUNO LIN	G501229	24.9	0.02
PMG-100B	27/11/2013 15:01	66.7	12.0	0.5	20.8	>>>>	911	1	0	BRUNO LIN	G501229	27.1	-0.03
PMG-101B	19/11/2013 09:20	79.9	18.7	0.3	1.1	>>>>	920	1	1	BRUNO LIN	G501229	23.8	-0.01
PMG-101B	27/11/2013 15:10	79.2	19.4	0.6	0.8	>>>>	911	1	1	BRUNO LIN	G501229	27.3	0.0
PMG-102A	27/11/2013 10:07	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.4	0.04
PMG-103A	27/11/2013 10:10	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.03
PMG-104A	27/11/2013 10:13	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	0.01
PMG-105A	27/11/2013 10:15	0.0	0.2	19.5	80.3	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.8	0.04
PMG-106A	27/11/2013 10:18	0.1	0.1	20.2	79.6	2.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.5	0.01
PMG-107A	27/11/2013 10:21	0.0	0.6	20.0	79.4	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	0.01
PMG-108A	27/11/2013 10:25	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	-0.05
PMG-109A	27/11/2013 10:28	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	-0.08
PMG-109B	27/11/2013 10:30	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	-0.04
PMG-110A	21/11/2013 13:09	0.0	6.2	11.7	82.1	0.0	917	1	1	BRUNO LIN	G501229	25.8	-0.01
PMG-110A	27/11/2013 10:35	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.5	0.0
PMG-110B	27/11/2013 10:37	0.0	0.1	19.1	80.8	0.0	914	1	0	BRUNO LIN	G501229	21.6	0.03
PMG-111A	27/11/2013 10:42	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	-0.09
PMG-111B	27/11/2013 10:44	0.0	0.3	20.8	78.9	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.7	0.05
PMG-112A	27/11/2013 10:49	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	0	0	BRUNO LIN	G501229	21.2	-0.05
PMG-113A	21/11/2013 10:48	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	27.5	0.03
PMG-113A	26/11/2013 09:10	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.6	-0.09
PMG-113B	21/11/2013 10:49	0.0	0.6	18.1	81.3	0.0	918	0	2	BRUNO LIN	G501229	28.4	0.02
PMG-113B	26/11/2013 09:11	0.0	1.0	17.9	81.1	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.5	0.01
PMG-114A	21/11/2013 10:52	0.0	0.0	20.9	79.1	0.0	918	1	2	BRUNO LIN	G501229	26.9	0.02
PMG-114A	26/11/2013 09:15	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.6	0.04
PMG-115A	21/11/2013 10:58	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	918	0	1	BRUNO LIN	G501229	27.8	0.04
PMG-115A	26/11/2013 09:19	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.7	-0.07
PMG-115B	21/11/2013 10:59	0.1	2.8	17.3	79.8	2.0	918	1	1	BRUNO LIN	G501229	28.5	0.02
PMG-115B	26/11/2013 09:21	0.0	3.5	17.0	79.5	0.0	918	0	0	BRUNO LIN	G501229	20.7	-0.02
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm			DegC	mb

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	Serial Num	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-001A	10/12/2013 13:32	0.0	1.1	19.5	79.4	0.0	916	0	0	G501229	25.5	-0.01
PMG-001B	10/12/2013 13:35	9.1	17.5	0.4	73.0	>>>>	916	0	1	G501229	25.7	0.01
PMG-002A	10/12/2013 13:37	0.0	1.1	18.7	80.2	0.0	916	0	1	G501229	25.5	0.02
PMG-002B	10/12/2013 13:39	0.0	0.3	19.8	79.9	0.0	916	1	1	G501229	25.5	0.01
PMG-003A	10/12/2013 13:56	0.2	9.0	7.8	83.0	4.0	916	1	1	G501229	25.4	0.09
PMG-003B	10/12/2013 13:59	86.3	8.5	0.3	4.9	>>>>	916	1	1	G501229	25.5	-0.03
PMG-004A	10/12/2013 13:45	0.0	0.5	19.2	80.3	0.0	916	0	1	G501229	25.3	-0.02
PMG-004B	10/12/2013 13:47	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	1	1	G501229	25.3	0.01
PMG-005A	10/12/2013 13:24	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	0	1	G501229	23.4	0.0
PMG-005B	10/12/2013 13:27	0.3	0.1	20.5	79.1	6.0	916	0	0	G501229	23.0	-0.01
PMG-006A	10/12/2013 13:18	0.0	1.1	18.6	80.3	0.0	916	1	1	G501229	24.1	-0.01
PMG-006B	10/12/2013 13:20	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	916	1	1	G501229	24.3	0.05
PMG-007A	10/12/2013 13:13	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	916	0	0	G501229	22.4	0.02
PMG-008A	10/12/2013 09:08	0.0	0.1	19.8	80.1	0.0	915	0	1	G501229	24.9	-0.04
PMG-008B	10/12/2013 09:10	0.9	10.5	3.0	85.6	18.0	915	1	0	G501229	25.2	0.11
PMG-009A	10/12/2013 14:14	2.4	14.7	0.3	82.6	48.0	916	1	2	G501229	25.6	0.03
PMG-009B	10/12/2013 14:16	0.4	0.7	17.3	81.6	8.0	916	1	1	G501229	25.7	0.01
PMG-010A	10/12/2013 09:16	0.0	2.2	14.9	82.9	0.0	915	0	1	G501229	24.8	0.0
PMG-010B	10/12/2013 09:18	0.0	0.2	19.7	80.1	0.0	915	0	1	G501229	24.8	0.0
PMG-011A	12/12/2013 10:23	0.0	4.1	15.3	80.6	0.0	918	0	1	G501229	22.7	0.0
PMG-011B	12/12/2013 10:25	20.6	15.2	1.1	63.1	>>>>	918	1	1	G501229	22.9	-0.06
PMG-012A	12/12/2013 10:16	0.0	10.1	10.0	79.9	0.0	918	0	1	G501229	22.5	0.01
PMG-012B	12/12/2013 10:18	0.0	11.0	7.1	81.9	0.0	918	0	1	G501229	22.6	-0.02
PMG-013A	12/12/2013 11:14	0.0	4.2	16.9	78.9	0.0	918	1	0	G501229	21.5	-0.04
PMG-013B	12/12/2013 11:17	0.0	7.3	13.3	79.4	0.0	918	1	1	G501229	21.8	-0.05
PMG-014A	12/12/2013 11:36	0.0	9.4	9.6	81.0	0.0	918	1	1	G501229	22.6	0.0
PMG-014B	12/12/2013 11:38	0.0	15.9	2.2	81.9	0.0	918	1	1	G501229	22.7	0.0
PMG-015A	12/12/2013 11:20	0.0	0.1	21.4	78.5	0.0	918	1	1	G501229	17.9	0.0
PMG-015B	12/12/2013 11:22	0.0	0.1	21.5	78.4	0.0	918	1	0	G501229	17.2	0.02
PMG-016A	12/12/2013 13:35	0.0	10.7	10.7	78.6	0.0	917	1	0	G501229	23.0	-0.01
PMG-016B	12/12/2013 13:37	0.0	14.2	7.3	78.5	0.0	917	1	0	G501229	23.1	0.01
PMG-017A	12/12/2013 11:54	0.0	8.9	10.9	80.2	0.0	918	1	1	G501229	22.2	0.09
PMG-017B	12/12/2013 11:57	0.0	11.1	9.2	79.7	0.0	918	1	1	G501229	22.3	-0.04
PMG-018A	12/12/2013 10:50	0.0	0.2	21.0	78.8	0.0	918	1	0	G501229	21.5	0.07
PMG-018B	12/12/2013 10:52	0.0	9.2	8.6	82.2	0.0	918	1	1	G501229	21.5	0.01
PMG-019A	12/12/2013 10:30	0.0	2.9	17.9	79.2	0.0	918	0	1	G501229	21.2	0.01
PMG-019B	12/12/2013 10:32	0.0	5.0	16.3	78.7	0.0	918	0	1	G501229	21.1	-0.04
PMG-020A	12/12/2013 11:42	0.0	0.6	20.7	78.7	0.0	918	0	1	G501229	21.3	0.07
PMG-020B	12/12/2013 11:44	0.0	1.3	20.1	78.6	0.0	918	0	1	G501229	21.3	0.01
PMG-021A	12/12/2013 11:28	0.0	4.9	15.3	79.8	0.0	918	1	1	G501229	22.0	0.0
PMG-021B	12/12/2013 11:30	0.0	8.1	12.3	79.6	0.0	918	1	1	G501229	22.3	0.0
PMG-022A	12/12/2013 13:45	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	0	G501229	22.1	0.03
PMG-022B	12/12/2013 13:48	0.0	8.2	12.3	79.5	0.0	917	0	0	G501229	21.8	0.04
PMG-023A	11/12/2013 10:02	0.0	0.9	19.5	79.6	0.0	916	0	1	G501229	22.7	0.04
PMG-023A	12/12/2013 11:47	0.0	0.9	20.0	79.1	0.0	918	0	0	G501229	21.4	0.03
PMG-023B	11/12/2013 10:04	0.0	3.8	16.9	79.3	0.0	916	0	0	G501229	22.7	0.06
PMG-023B	12/12/2013 11:49	0.0	3.7	17.2	79.1	0.0	918	1	0	G501229	21.4	-0.04
PMG-024A	12/12/2013 14:14	0.0	2.8	18.2	79.0	0.0	917	0	0	G501229	21.6	-0.02
PMG-024B	12/12/2013 14:17	0.0	4.7	16.3	79.0	0.0	917	0	0	G501229	21.7	0.02
PMG-025A	12/12/2013 07:54	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	917	0	0	G501229	17.3	0.12
PMG-025B	12/12/2013 07:56	0.0	4.3	17.3	78.4	0.0	917	0	0	G501229	16.7	0.12
PMG-026A	12/12/2013 07:59	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	0	G501229	14.8	0.05
PMG-026B	12/12/2013 08:01	0.0	6.6	14.4	79.0	0.0	917	0	0	G501229	14.2	-0.06
PMG-027A	12/12/2013 08:04	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	917	0	0	G501229	13.8	0.02
PMG-027B	12/12/2013 08:06	0.0	8.5	3.4	88.1	0.0	917	0	0	G501229	13.8	0.01
PMG-028A	12/12/2013 07:23	0.0	2.0	19.1	78.9	0.0	917	0	0	G501229	21.6	-0.06
PMG-028B	12/12/2013 07:25	0.0	11.6	7.4	81.0	0.0	917	1	0	G501229	21.8	-0.04
PMG-029A	12/12/2013 07:29	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	917	0	0	G501229	21.9	0.01
PMG-029B	12/12/2013 07:31	0.0	4.0	17.3	78.7	0.0	917	0	0	G501229	21.9	0.1
PMG-030A	12/12/2013 08:59	0.0	0.3	20.8	78.9	0.0	917	0	0	G501229	22.0	-0.03
PMG-030B	12/12/2013 09:02	0.0	13.9	5.3	80.8	0.0	917	1	0	G501229	22.5	-0.05
PMG-031A	12/12/2013 09:41	0.0	0.5	19.7	79.8	0.0	917	0	0	G501229	23.6	0.09
PMG-031B	12/12/2013 09:43	2.2	17.3	0.4	80.1	44.0	917	1	1	G501229	23.7	0.03
PMG-032A	12/12/2013 09:14	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	917	0	1	G501229	23.5	0.02
PMG-032B	12/12/2013 09:18	0.0	11.8	8.7	79.5	0.0	917	1	0	G501229	23.7	0.07
PMG-033A	12/12/2013 09:07	0.0	0.4	20.5	79.1	0.0	917	0	0	G501229	22.1	-0.09
PMG-033B	12/12/2013 09:10	0.0	16.6	3.1	80.3	0.0	917	1	0	G501229	22.6	0.03
PMG-034A	12/12/2013 09:49	0.0	0.4	20.4	79.2	0.0	917	1	1	G501229	23.7	0.01
PMG-034B	12/12/2013 09:51	0.0	3.5	16.4	80.1	0.0	917	1	1	G501229	23.7	0.03
PMG-035A	12/12/2013 08:47	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	917	0	0	G501229	21.4	-0.02
PMG-035B	12/12/2013 08:49	0.0	3.4	17.9	78.7	0.0	917	1	0	G501229	21.2	-0.04
PMG-036A	12/12/2013 08:42	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	1	G501229	21.5	0.03
PMG-036B	12/12/2013 08:44	0.0	16.9	2.9	80.2	0.0	917	1	0	G501229	21.4	0.03
PMG-037A	12/12/2013 08:37	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	0	G501229	21.7	-0.1
PMG-037B	12/12/2013 08:39	0.0	4.9	16.3	78.8	0.0	917	0	0	G501229	21.5	0.02
PMG-038A	12/12/2013 08:25	0.0	0.5	20.4	79.1	0.0	917	0	0	G501229	22.1	0.0
PMG-038B	12/12/2013 08:26	0.0	2.2	18.5	79.3	0.0	917	0	0	G501229	22.2	0.03

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	Serial Num	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-039A	12/12/2013 08:20	0.0	0.4	20.7	78.9	0.0	917	0	0	G501229	21.7	0.02
PMG-039B	12/12/2013 08:22	2.8	17.0	0.3	79.9	56.0	917	0	0	G501229	21.7	0.09
PMG-040A	12/12/2013 08:30	0.0	0.4	20.6	79.0	0.0	917	0	0	G501229	22.8	0.09
PMG-040B	12/12/2013 08:33	0.0	2.5	18.1	79.4	0.0	917	0	0	G501229	22.8	-0.03
PMG-041A	12/12/2013 08:14	0.0	0.2	21.1	78.7	0.0	917	0	0	G501229	22.0	-0.05
PMG-041B	12/12/2013 08:16	0.0	0.4	21.0	78.6	0.0	917	0	0	G501229	22.0	0.01
PMG-042A	12/12/2013 09:26	0.0	2.2	18.5	79.3	0.0	917	0	1	G501229	23.2	-0.03
PMG-042B	12/12/2013 09:29	3.3	15.1	19.3	62.3	66.0	917	0	1	G501229	23.2	-0.02
PMG-043A	12/12/2013 09:33	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	0	G501229	23.0	-0.05
PMG-043B	12/12/2013 09:35	0.0	3.1	18.2	78.7	0.0	917	1	1	G501229	22.9	-0.03
PMG-044A	12/12/2013 07:41	0.0	1.8	19.4	78.8	0.0	917	0	0	G501229	20.1	0.08
PMG-044B	12/12/2013 07:43	0.0	3.9	17.8	78.3	0.0	917	0	0	G501229	20.2	-0.08
PMG-045A	12/12/2013 07:47	0.0	1.4	19.6	79.0	0.0	917	0	0	G501229	20.8	-0.09
PMG-045B	12/12/2013 07:49	0.0	1.7	19.3	79.0	0.0	917	0	0	G501229	21.1	0.05
PMG-046A	11/12/2013 15:44	0.0	0.7	19.7	79.6	0.0	915	0	1	G501229	23.3	-0.06
PMG-046A	12/12/2013 15:11	0.0	0.7	20.1	79.2	0.0	917	0	0	G501229	22.2	0.09
PMG-046B	11/12/2013 15:46	0.0	8.2	4.9	86.9	0.0	915	1	1	G501229	23.4	0.01
PMG-046B	12/12/2013 15:13	0.0	8.2	6.4	85.4	0.0	917	1	1	G501229	22.2	0.02
PMG-047A	11/12/2013 15:38	0.0	0.7	20.4	78.9	0.0	915	0	1	G501229	23.1	0.03
PMG-047A	12/12/2013 15:05	0.0	0.6	20.4	79.0	0.0	917	0	1	G501229	22.0	-0.02
PMG-047B	11/12/2013 15:40	0.0	9.9	9.6	80.5	0.0	915	1	1	G501229	23.1	0.02
PMG-047B	12/12/2013 15:07	0.0	9.8	9.8	80.4	0.0	917	0	1	G501229	22.0	0.09
PMG-048A	11/12/2013 15:51	0.0	1.4	18.8	79.8	0.0	915	0	1	G501229	23.6	-0.03
PMG-048A	12/12/2013 14:35	0.0	1.6	18.8	79.6	0.0	917	0	0	G501229	22.4	-0.03
PMG-048B	11/12/2013 15:54	9.0	6.4	5.1	79.5	>>>>	915	0	1	G501229	23.6	-0.02
PMG-048B	12/12/2013 14:39	4.1	7.2	4.9	83.8	82.0	917	0	1	G501229	22.2	-0.03
PMG-049A	11/12/2013 15:58	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	915	0	1	G501229	23.8	-0.03
PMG-049A	12/12/2013 14:41	0.0	0.8	19.9	79.3	0.0	917	0	0	G501229	22.3	0.0
PMG-049B	11/12/2013 16:02	2.4	11.8	3.3	82.5	48.0	915	1	2	G501229	23.7	0.03
PMG-049B	12/12/2013 14:46	0.1	11.9	5.3	82.7	2.0	917	0	0	G501229	22.3	-0.06
PMG-050A	11/12/2013 16:07	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	915	0	1	G501229	23.9	0.07
PMG-050A	12/12/2013 14:50	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	917	0	0	G501229	22.8	0.09
PMG-050B	10/12/2013 11:30	41.7	13.1	0.3	44.9	>>>>	917	1	1	G501229	25.1	0.02
PMG-050B	11/12/2013 16:11	38.4	13.1	0.4	48.1	>>>>	915	1	1	G501229	24.0	-0.03
PMG-050B	12/12/2013 14:54	30.5	13.1	0.6	55.8	>>>>	917	1	1	G501229	22.5	0.0
PMG-051A	11/12/2013 09:36	0.1	0.4	19.7	79.8	2.0	916	1	0	G501229	23.5	-0.09
PMG-051A	13/12/2013 08:57	0.0	0.4	20.2	79.4	0.0	917	0	0	G501229	21.8	-0.1
PMG-051B	11/12/2013 09:38	0.5	0.3	20.0	79.2	10.0	916	0	0	G501229	23.6	-0.03
PMG-051B	13/12/2013 08:59	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	0	G501229	21.8	-0.03
PMG-052A	11/12/2013 09:41	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	916	0	0	G501229	23.7	-0.03
PMG-052A	13/12/2013 08:53	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	917	0	0	G501229	21.7	0.01
PMG-052B	11/12/2013 09:43	0.0	0.1	19.6	80.3	0.0	916	0	0	G501229	23.8	-0.1
PMG-052B	13/12/2013 08:55	0.0	0.1	19.8	80.1	0.0	917	0	0	G501229	21.7	0.02
PMG-053A	11/12/2013 09:47	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	1	1	G501229	23.8	0.2
PMG-053A	13/12/2013 08:46	0.0	10.8	1.9	87.3	0.0	917	0	0	G501229	21.3	-0.01
PMG-053B	11/12/2013 09:49	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	0	0	G501229	23.9	0.09
PMG-053B	13/12/2013 08:49	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	917	0	0	G501229	21.4	0.04
PMG-054A	12/12/2013 17:17	0.0	0.3	20.1	79.6	0.0	917	1	1	G501229	22.4	0.0
PMG-054B	12/12/2013 17:19	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	1	G501229	22.6	0.0
PMG-055A	12/12/2013 17:11	0.0	0.3	20.7	79.0	0.0	917	0	0	G501229	22.3	-0.01
PMG-055B	12/12/2013 17:12	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	917	0	0	G501229	22.4	0.04
PMG-056A	11/12/2013 16:51	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	915	0	1	G501229	24.0	0.03
PMG-056A	12/12/2013 16:28	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	1	1	G501229	22.6	0.02
PMG-056B	11/12/2013 16:53	0.0	2.5	9.1	88.4	0.0	915	0	1	G501229	23.9	0.04
PMG-056B	12/12/2013 16:31	0.0	2.4	11.4	86.2	0.0	917	0	0	G501229	22.6	0.09
PMG-057A	10/12/2013 15:20	0.2	0.7	20.0	79.1	4.0	915	1	1	G501229	22.2	0.06
PMG-057A	11/12/2013 16:23	0.1	0.5	20.5	78.9	2.0	915	0	1	G501229	21.4	-0.09
PMG-057A	12/12/2013 16:49	0.6	0.9	19.3	79.2	12.0	917	0	1	G501229	22.1	-0.02
PMG-057B	10/12/2013 15:22	19.6	15.2	0.4	64.8	>>>>	915	0	1	G501229	21.5	0.01
PMG-057B	11/12/2013 16:26	19.6	15.5	0.3	64.6	>>>>	915	0	1	G501229	21.4	-0.05
PMG-057B	12/12/2013 16:51	18.9	15.4	0.3	65.4	>>>>	917	1	0	G501229	22.0	0.01
PMG-058A	11/12/2013 16:29	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	915	0	1	G501229	19.7	0.02
PMG-058A	12/12/2013 16:55	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	1	G501229	19.7	-0.03
PMG-058B	11/12/2013 16:31	0.0	7.8	7.2	85.0	0.0	915	0	2	G501229	19.3	-0.02
PMG-058B	12/12/2013 16:58	0.0	6.8	10.8	82.4	0.0	917	0	1	G501229	19.4	-0.03
PMG-059A	11/12/2013 16:35	0.4	0.4	20.6	78.6	8.0	915	0	1	G501229	24.0	-0.02
PMG-059A	12/12/2013 16:43	1.0	0.7	20.1	78.2	20.0	917	0	1	G501229	23.7	0.0
PMG-059B	10/12/2013 15:05	29.1	14.1	5.6	51.2	>>>>	915	4	1	G501229	26.3	0.03
PMG-059B	11/12/2013 16:38	40.0	19.0	0.4	40.6	>>>>	915	1	2	G501229	24.9	0.0
PMG-059B	12/12/2013 16:45	37.7	18.8	0.4	43.1	>>>>	917	1	1	G501229	24.0	-0.01
PMG-060A	10/12/2013 14:52	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	1	1	G501229	25.8	-0.03
PMG-060A	11/12/2013 16:41	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	915	1	2	G501229	24.8	0.03
PMG-060A	12/12/2013 16:34	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	917	1	1	G501229	23.2	-0.07
PMG-060B	10/12/2013 14:54	2.3	10.5	1.8	85.4	46.0	915	1	1	G501229	25.6	-0.03
PMG-060B	10/12/2013 14:56	0.7	0.5	19.6	79.2	14.0	915	0	1	G501229	26.0	0.06
PMG-060B	10/12/2013 14:58	43.6	18.9	0.4	37.1	>>>>	915	1	1	G501229	26.1	-0.05
PMG-060B	11/12/2013 16:47	1.3	11.0	0.5	87.2	26.0	915	0	1	G501229	24.7	0.04

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	Serial Num	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-060B	12/12/2013 16:40	0.6	7.9	7.2	84.3	12.0	917	1	1	G501229	23.2	-0.03
PMG-061A	10/12/2013 15:12	0.1	0.3	20.1	79.5	2.0	915	0	2	G501229	26.4	-0.01
PMG-061A	11/12/2013 17:05	0.0	0.4	20.6	79.0	0.0	915	1	1	G501229	23.7	0.03
PMG-061A	12/12/2013 16:23	0.1	0.4	20.1	79.4	2.0	917	0	1	G501229	23.1	0.09
PMG-061B	10/12/2013 15:14	25.4	13.5	0.5	60.6	>>>>	915	1	1	G501229	26.5	0.04
PMG-061B	11/12/2013 17:08	24.4	13.8	0.3	61.5	>>>>	915	1	1	G501229	23.8	-0.02
PMG-061B	12/12/2013 16:25	23.9	13.8	0.4	61.9	>>>>	917	1	1	G501229	22.9	-0.02
PMG-062A	12/12/2013 17:02	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	1	G501229	20.7	0.0
PMG-062B	12/12/2013 17:04	2.2	11.2	0.7	85.9	44.0	917	1	1	G501229	19.8	0.03
PMG-063A	09/12/2013 16:17	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	914	1	4	G501229	29.3	0.03
PMG-063A	13/12/2013 16:03	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	1	G501229	26.0	0.0
PMG-063B	09/12/2013 16:19	0.0	2.3	16.5	81.2	0.0	914	1	5	G501229	29.1	0.03
PMG-063B	13/12/2013 16:05	0.0	2.5	16.7	80.8	0.0	916	0	2	G501229	25.5	0.03
PMG-064A	09/12/2013 16:22	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	4	G501229	28.3	0.03
PMG-064A	13/12/2013 15:32	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	916	1	1	G501229	23.7	0.01
PMG-064B	09/12/2013 16:24	0.0	6.7	1.2	92.1	0.0	914	1	4	G501229	27.8	0.03
PMG-064B	13/12/2013 15:35	0.0	7.2	3.2	89.6	0.0	916	1	1	G501229	23.5	0.02
PMG-065A	09/12/2013 16:28	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	1	4	G501229	27.9	0.03
PMG-065A	13/12/2013 15:50	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	2	G501229	23.9	-0.03
PMG-065B	09/12/2013 16:30	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	4	G501229	28.0	0.06
PMG-065B	13/12/2013 15:51	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	916	1	1	G501229	23.7	-0.01
PMG-066A	09/12/2013 16:33	0.2	0.4	19.7	79.7	4.0	914	1	4	G501229	28.0	0.05
PMG-066A	13/12/2013 15:56	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	916	1	2	G501229	23.8	0.03
PMG-066B	09/12/2013 16:35	20.5	20.1	0.9	58.5	>>>>	914	1	4	G501229	27.8	0.02
PMG-066B	13/12/2013 15:57	15.4	18.2	1.0	65.4	>>>>	916	1	2	G501229	23.7	0.01
PMG-067A	09/12/2013 16:08	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	914	1	4	G501229	29.8	0.02
PMG-067A	13/12/2013 14:54	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	916	0	1	G501229	24.3	0.07
PMG-067B	09/12/2013 16:10	0.0	0.8	20.1	79.1	0.0	914	1	4	G501229	29.3	0.01
PMG-067B	13/12/2013 14:57	0.0	0.9	20.0	79.1	0.0	916	1	1	G501229	24.3	0.02
PMG-068A	09/12/2013 16:55	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	914	1	3	G501229	29.6	0.0
PMG-068A	13/12/2013 15:17	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	0	1	G501229	25.2	0.02
PMG-068B	13/12/2013 15:20	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	1	1	G501229	25.1	0.03
PMG-069A	09/12/2013 16:47	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	4	G501229	29.6	-0.03
PMG-069A	13/12/2013 15:24	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	916	1	1	G501229	24.4	0.04
PMG-069B	09/12/2013 16:50	6.8	13.7	1.5	78.0	>>>>	914	2	4	G501229	29.2	-0.03
PMG-069B	13/12/2013 15:26	7.6	9.6	0.3	82.5	>>>>	916	1	1	G501229	24.0	0.0
PMG-070A	10/12/2013 15:55	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	914	0	1	G501229	22.7	0.02
PMG-070A	13/12/2013 10:42	0.0	0.3	20.0	79.7	0.0	917	1	1	G501229	23.1	0.07
PMG-070B	10/12/2013 15:57	0.0	0.6	19.2	80.2	0.0	914	1	1	G501229	22.4	0.03
PMG-070B	13/12/2013 10:44	0.0	0.6	17.9	81.5	0.0	917	0	1	G501229	22.9	0.05
PMG-071A	10/12/2013 16:01	0.0	0.0	20.3	79.7	0.0	914	1	1	G501229	25.1	-0.03
PMG-071A	13/12/2013 10:35	0.0	0.0	19.9	80.1	0.0	917	1	1	G501229	23.5	0.04
PMG-071B	10/12/2013 16:04	0.9	0.8	1.1	97.2	18.0	914	1	1	G501229	25.7	-0.04
PMG-071B	13/12/2013 10:38	0.7	0.9	0.3	98.1	14.0	917	0	1	G501229	23.7	0.05
PMG-072A	10/12/2013 16:08	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	914	1	1	G501229	25.3	-0.04
PMG-072A	13/12/2013 10:48	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	1	G501229	23.0	0.02
PMG-072B	10/12/2013 16:10	0.0	3.6	11.4	85.0	0.0	914	1	1	G501229	25.1	-0.05
PMG-072B	13/12/2013 10:53	0.0	4.2	10.5	85.3	0.0	917	1	1	G501229	23.0	-0.03
PMG-073A	10/12/2013 16:14	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	914	1	2	G501229	25.4	0.08
PMG-073A	13/12/2013 10:58	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	1	G501229	23.0	0.02
PMG-073B	10/12/2013 16:16	0.0	0.6	19.6	79.8	0.0	914	1	2	G501229	25.4	-0.07
PMG-073B	13/12/2013 11:00	0.0	0.6	19.5	79.9	0.0	917	1	1	G501229	22.9	0.03
PMG-074A	10/12/2013 16:20	0.0	0.2	18.9	80.9	0.0	914	1	2	G501229	24.6	-0.05
PMG-074A	13/12/2013 11:02	0.3	0.2	17.8	81.7	6.0	917	0	1	G501229	23.0	0.03
PMG-074B	10/12/2013 16:22	16.6	0.3	0.2	82.9	>>>>	914	1	2	G501229	24.1	-0.03
PMG-074B	13/12/2013 11:05	16.8	0.3	1.0	81.9	>>>>	917	1	2	G501229	22.9	0.02
PMG-075A	10/12/2013 16:30	0.1	0.1	19.2	80.6	2.0	914	1	2	G501229	27.3	-0.03
PMG-075A	13/12/2013 10:17	0.0	0.0	20.5	79.5	0.0	917	0	0	G501229	23.3	0.01
PMG-075B	10/12/2013 16:32	2.1	6.6	0.2	91.1	42.0	914	1	3	G501229	27.2	-0.02
PMG-075B	13/12/2013 10:19	1.9	6.8	0.3	91.0	38.0	917	0	1	G501229	23.2	0.01
PMG-076A	13/12/2013 10:24	0.0	0.7	18.9	80.4	0.0	917	1	0	G501229	22.9	0.02
PMG-076B	13/12/2013 10:28	3.7	4.7	0.2	91.4	74.0	917	0	1	G501229	22.6	0.03
PMG-077A	09/12/2013 15:58	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	1	4	G501229	26.8	0.03
PMG-077A	13/12/2013 15:08	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	916	1	1	G501229	23.8	0.03
PMG-077B	09/12/2013 16:03	0.9	5.7	11.8	81.6	18.0	914	1	4	G501229	26.4	0.02
PMG-077B	13/12/2013 15:10	0.0	5.6	11.6	82.8	0.0	916	1	1	G501229	23.8	0.0
PMG-078A	09/12/2013 15:51	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	1	4	G501229	27.9	-0.03
PMG-078A	13/12/2013 15:01	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	1	G501229	24.0	0.0
PMG-078B	09/12/2013 15:54	0.0	5.9	13.7	80.4	0.0	914	1	4	G501229	27.4	-0.03
PMG-078B	13/12/2013 15:04	0.0	6.3	13.6	80.1	0.0	916	1	1	G501229	23.6	0.03
PMG-079A	09/12/2013 15:42	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	4	G501229	30.3	-0.05
PMG-079A	13/12/2013 15:40	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	1	G501229	24.2	-0.06
PMG-079B	09/12/2013 15:44	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	916	1	4	G501229	30.5	-0.04
PMG-079B	13/12/2013 15:42	0.0	0.3	20.3	79.4	0.0	916	1	1	G501229	24.3	0.03
PMG-080A	09/12/2013 15:37	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	916	0	4	G501229	30.2	0.09
PMG-080A	13/12/2013 15:44	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	2	G501229	23.8	0.03
PMG-080B	09/12/2013 15:39	0.0	0.2	19.7	80.1	0.0	916	1	4	G501229	29.2	-0.03

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	Serial Num	Temp. GA I	Rel. Press.
PMG-080B	13/12/2013 15:46	0.0	0.2	19.9	79.9	0.0	916	1	2	G501229	23.6	-0.04
PMG-081A	09/12/2013 16:41	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	914	1	4	G501229	29.1	0.04
PMG-081A	13/12/2013 14:48	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	1	0	G501229	23.7	0.03
PMG-081B	09/12/2013 16:43	0.1	0.1	21.0	78.8	2.0	914	1	4	G501229	28.3	-0.06
PMG-081B	13/12/2013 14:50	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	0	G501229	23.7	0.06
PMG-082A	13/12/2013 11:49	0.1	16.2	2.9	80.8	2.0	917	1	1	G501229	23.8	0.01
PMG-082B	13/12/2013 11:51	0.5	13.3	7.2	79.0	10.0	917	3	1	G501229	23.8	0.03
PMG-083A	13/12/2013 11:59	0.0	3.3	8.1	88.6	0.0	917	0	1	G501229	24.1	0.03
PMG-083B	13/12/2013 12:01	0.1	14.5	3.8	81.6	2.0	917	1	2	G501229	24.1	-0.03
PMG-084A	10/12/2013 08:34	0.0	0.6	20.3	79.1	0.0	915	0	0	G501229	20.9	-0.03
PMG-084B	10/12/2013 08:36	0.0	7.7	10.7	81.6	0.0	915	0	0	G501229	21.1	0.03
PMG-085A	10/12/2013 08:40	0.0	2.8	16.0	81.2	0.0	915	0	1	G501229	21.7	0.02
PMG-085B	10/12/2013 08:43	0.1	9.0	0.4	90.5	2.0	915	0	1	G501229	21.5	0.03
PMG-086A	10/12/2013 08:49	0.0	3.1	16.8	80.1	0.0	915	1	0	G501229	24.1	-0.1
PMG-086B	10/12/2013 08:51	0.0	7.4	12.4	80.2	0.0	915	1	0	G501229	24.3	0.03
PMG-087A	10/12/2013 08:56	0.0	0.4	6.1	93.5	0.0	915	0	1	G501229	25.4	0.07
PMG-087B	10/12/2013 08:58	0.0	7.9	9.5	82.6	0.0	915	0	0	G501229	25.6	0.02
PMG-088A	13/12/2013 11:14	0.0	2.8	18.8	78.4	0.0	917	0	1	G501229	23.2	0.01
PMG-088B	13/12/2013 11:16	0.0	2.9	19.0	78.1	0.0	917	1	1	G501229	23.3	0.06
PMG-089A	13/12/2013 11:20	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	1	G501229	23.5	0.04
PMG-089B	13/12/2013 11:21	0.0	3.0	18.2	78.8	0.0	917	1	1	G501229	23.5	0.04
PMG-090A	13/12/2013 11:27	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	1	G501229	24.0	0.07
PMG-090B	13/12/2013 11:29	0.0	5.5	15.8	78.7	0.0	917	1	1	G501229	24.1	0.05
PMG-091A	13/12/2013 11:34	0.0	0.3	20.9	78.8	0.0	917	1	1	G501229	24.3	0.08
PMG-091B	13/12/2013 11:36	0.0	6.7	13.8	79.5	0.0	917	1	1	G501229	24.3	-0.05
PMG-092A	13/12/2013 11:39	0.0	0.7	20.2	79.1	0.0	917	1	1	G501229	23.8	-0.03
PMG-092B	13/12/2013 11:41	0.0	5.0	15.6	79.4	0.0	917	1	1	G501229	23.7	-0.11
PMG-094A	13/12/2013 12:24	0.0	0.7	20.2	79.1	0.0	917	0	1	G501229	23.2	-0.03
PMG-094B	13/12/2013 12:26	0.0	18.9	0.7	80.4	0.0	917	1	2	G501229	22.9	-0.03
PMG-095A	09/12/2013 15:20	0.0	5.1	7.8	87.1	0.0	916	1	4	G501229	29.1	-0.04
PMG-095A	13/12/2013 12:04	0.0	5.6	5.7	88.7	0.0	917	1	2	G501229	24.1	-0.02
PMG-095B	09/12/2013 15:22	0.2	8.3	0.7	90.8	4.0	916	1	4	G501229	27.6	0.0
PMG-095B	13/12/2013 12:06	0.0	9.5	1.6	88.9	0.0	917	1	1	G501229	24.1	-0.06
PMG-096A	13/12/2013 12:10	0.0	0.1	19.7	80.2	0.0	917	1	1	G501229	23.7	-0.03
PMG-096B	13/12/2013 12:12	2.1	11.1	0.5	86.3	42.0	917	1	2	G501229	23.6	0.03
PMG-097A	09/12/2013 15:27	0.1	0.2	19.7	80.0	2.0	916	1	4	G501229	26.2	-0.03
PMG-097A	13/12/2013 12:14	0.0	0.4	18.5	81.1	0.0	917	1	1	G501229	23.6	0.03
PMG-097B	09/12/2013 15:29	3.8	15.4	0.2	80.6	76.0	916	1	4	G501229	25.9	0.02
PMG-097B	13/12/2013 12:16	4.9	15.8	0.4	78.9	98.0	917	1	1	G501229	23.5	0.02
PMG-098A	13/12/2013 12:19	0.0	0.5	20.4	79.1	0.0	917	0	1	G501229	23.7	-0.03
PMG-098B	13/12/2013 12:21	0.0	1.6	19.4	79.0	0.0	917	0	1	G501229	23.6	0.08
PMG-099B	10/12/2013 10:34	72.7	22.9	0.6	3.8	>>>>	917	1	1	G501229	24.7	0.02
PMG-100A	10/12/2013 10:07	66.9	13.2	0.8	19.1	>>>>	916	1	1	G501229	24.2	-0.03
PMG-100A	11/12/2013 09:12	64.6	13.0	1.6	20.8	>>>>	916	1	0	G501229	22.1	-0.03
PMG-100A	13/12/2013 14:09	69.0	13.0	0.7	17.3	>>>>	917	1	0	G501229	26.5	-0.1
PMG-100B	10/12/2013 10:11	0.9	0.4	19.7	79.0	18.0	916	0	1	G501229	24.2	0.01
PMG-100B	13/12/2013 14:11	6.8	1.8	13.9	77.5	>>>>	917	1	0	G501229	26.8	-0.04
PMG-101A	11/12/2013 09:03	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	916	0	0	G501229	22.2	0.05
PMG-101A	13/12/2013 14:17	0.6	0.4	19.3	79.7	12.0	917	1	1	G501229	28.2	-0.03
PMG-101B	10/12/2013 09:59	0.0	0.1	21.2	78.7	0.0	916	1	1	G501229	24.9	-0.07
PMG-101B	13/12/2013 14:20	0.1	0.2	20.2	79.5	2.0	917	1	0	G501229	29.7	0.03
PMG-102A	13/12/2013 09:11	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	0	G501229	20.0	0.0
PMG-103A	13/12/2013 09:15	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	0	G501229	19.9	0.03
PMG-104A	13/12/2013 09:18	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	0	G501229	20.0	0.0
PMG-105A	13/12/2013 09:21	0.0	0.2	19.6	80.2	0.0	917	0	0	G501229	20.2	-0.03
PMG-106A	13/12/2013 09:26	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	0	G501229	20.0	-0.05
PMG-107A	13/12/2013 09:30	0.0	0.5	20.6	78.9	0.0	917	0	0	G501229	20.2	-0.03
PMG-108A	13/12/2013 09:34	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	0	G501229	20.4	0.01
PMG-109A	13/12/2013 09:38	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	0	G501229	20.4	-0.03
PMG-109B	13/12/2013 09:40	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	0	G501229	20.5	-0.1
PMG-110A	13/12/2013 09:45	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	0	G501229	20.4	-0.09
PMG-110B	13/12/2013 09:47	0.0	0.3	19.1	80.6	0.0	917	0	0	G501229	20.5	-0.02
PMG-111A	13/12/2013 09:51	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	0	G501229	20.6	-0.04
PMG-111B	13/12/2013 09:52	0.0	0.6	20.7	78.7	0.0	917	0	0	G501229	20.6	0.0
PMG-112A	13/12/2013 09:58	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	0	G501229	21.3	0.0
PMG-113A	12/12/2013 10:36	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	918	0	1	G501229	21.9	0.01
PMG-113B	12/12/2013 10:37	0.0	1.8	17.6	80.6	0.0	918	0	0	G501229	22.1	0.0
PMG-114A	12/12/2013 10:41	0.0	0.0	21.1	78.9	0.0	918	0	0	G501229	22.2	0.05
PMG-115A	12/12/2013 10:43	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	918	0	2	G501229	21.8	0.0
PMG-115B	12/12/2013 10:45	0.0	4.2	16.8	79.0	0.0	918	1	1	G501229	21.6	0.0
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm		DegC	mb

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-095A	09/12/2013 15:20	0.0	5.1	7.8	87.1	0.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.1	-0.04
PMG-095B	09/12/2013 15:22	0.2	8.3	0.7	90.8	4.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.6	0.0
PMG-097A	09/12/2013 15:27	0.1	0.2	19.7	80.0	2.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	-0.03
PMG-097B	09/12/2013 15:29	3.8	15.4	0.2	80.6	76.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	0.02
PMG-080A	09/12/2013 15:37	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	916	0	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.2	0.09
PMG-080B	09/12/2013 15:39	0.0	0.2	19.7	80.1	0.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.2	-0.03
PMG-079A	09/12/2013 15:42	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.3	-0.05
PMG-079B	09/12/2013 15:44	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.5	-0.04
PMG-078A	09/12/2013 15:51	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.9	-0.03
PMG-078B	09/12/2013 15:54	0.0	5.9	13.7	80.4	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	-0.03
PMG-077A	09/12/2013 15:58	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.8	0.03
PMG-077B	09/12/2013 16:03	0.9	5.7	11.8	81.6	18.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.02
PMG-067A	09/12/2013 16:08	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.8	0.02
PMG-067B	09/12/2013 16:10	0.0	0.8	20.1	79.1	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.3	0.01
PMG-063A	09/12/2013 16:17	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.3	0.03
PMG-063B	09/12/2013 16:19	0.0	2.3	16.5	81.2	0.0	914	1	5	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.1	0.03
PMG-064A	09/12/2013 16:22	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.3	0.03
PMG-064B	09/12/2013 16:24	0.0	6.7	1.2	92.1	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.8	0.03
PMG-065A	09/12/2013 16:28	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.9	0.03
PMG-065B	09/12/2013 16:30	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.0	0.06
PMG-066A	09/12/2013 16:33	0.2	0.4	19.7	79.7	4.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.0	0.05
PMG-066B	09/12/2013 16:35	20.5	20.1	0.9	58.5	>>>>	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.8	0.02
PMG-081A	09/12/2013 16:41	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.1	0.04
PMG-081B	09/12/2013 16:43	0.1	0.1	21.0	78.8	2.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.3	-0.06
PMG-069A	09/12/2013 16:47	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.6	-0.03
PMG-069B	09/12/2013 16:50	6.8	13.7	1.5	78.0	>>>>	914	2	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.2	-0.03
PMG-068A	09/12/2013 16:55	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	914	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.6	0.0
PMG-084A	10/12/2013 08:34	0.0	0.6	20.3	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.9	-0.03
PMG-084B	10/12/2013 08:36	0.0	7.7	10.7	81.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	0.03
PMG-085A	10/12/2013 08:40	0.0	2.8	16.0	81.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	0.02
PMG-085B	10/12/2013 08:43	0.1	9.0	0.4	90.5	2.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	0.03
PMG-086A	10/12/2013 08:49	0.0	3.1	16.8	80.1	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.1
PMG-086B	10/12/2013 08:51	0.0	7.4	12.4	80.2	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.03
PMG-087A	10/12/2013 08:56	0.0	0.4	6.1	93.5	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.07
PMG-087B	10/12/2013 08:58	0.0	7.9	9.5	82.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.02
PMG-008A	10/12/2013 09:08	0.0	0.1	19.8	80.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.04
PMG-008B	10/12/2013 09:10	0.9	10.5	3.0	85.6	18.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.11
PMG-010A	10/12/2013 09:16	0.0	2.2	14.9	82.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.0
PMG-010B	10/12/2013 09:18	0.0	0.2	19.7	80.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.0
PMG-101B	10/12/2013 09:59	0.0	0.1	21.2	78.7	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.07
PMG-100A	10/12/2013 10:07	66.9	13.2	0.8	19.1	>>>>	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.03
PMG-100B	10/12/2013 10:11	0.9	0.4	19.7	79.0	18.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.01
PMG-099B	10/12/2013 10:34	72.7	22.9	0.6	3.8	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	0.02
PMG-050B	10/12/2013 11:30	41.7	13.1	0.3	44.9	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.02
PMG-007A	10/12/2013 13:13	0.0	0.0	20.6	79.4	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.02
PMG-006A	10/12/2013 13:18	0.0	1.1	18.6	80.3	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.01
PMG-006B	10/12/2013 13:20	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.05
PMG-005A	10/12/2013 13:24	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.0
PMG-005B	10/12/2013 13:27	0.3	0.1	20.5	79.1	6.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.01
PMG-001A	10/12/2013 13:32	0.0	1.1	19.5	79.4	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	-0.01
PMG-001B	10/12/2013 13:35	9.1	17.5	0.4	73.0	>>>>	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.01
PMG-002A	10/12/2013 13:37	0.0	1.1	18.7	80.2	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.02
PMG-002B	10/12/2013 13:39	0.0	0.3	19.8	79.9	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.01
PMG-004A	10/12/2013 13:45	0.0	0.5	19.2	80.3	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.02
PMG-004B	10/12/2013 13:47	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	0.01
PMG-003A	10/12/2013 13:56	0.2	9.0	7.8	83.0	4.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.09
PMG-003B	10/12/2013 13:59	86.3	8.5	0.3	4.9	>>>>	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	-0.03
PMG-009A	10/12/2013 14:14	2.4	14.7	0.3	82.6	48.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.03
PMG-009B	10/12/2013 14:16	0.4	0.7	17.3	81.6	8.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.01
PMG-060A	10/12/2013 14:52	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	-0.03
PMG-060B	10/12/2013 14:54	2.3	10.5	1.8	85.4	46.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	-0.03
PMG-060B	10/12/2013 14:56	0.7	0.5	19.6	79.2	14.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	0.06
PMG-060B	10/12/2013 14:58	43.6	18.9	0.4	37.1	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.1	-0.05
PMG-059B	10/12/2013 15:05	29.1	14.1	5.6	51.2	>>>>	915	4	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.3	0.03
PMG-061A	10/12/2013 15:12	0.1	0.3	20.1	79.5	2.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	-0.01
PMG-061B	10/12/2013 15:14	25.4	13.5	0.5	60.6	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	0.04
PMG-057A	10/12/2013 15:20	0.2	0.7	20.0	79.1	4.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.06
PMG-057B	10/12/2013 15:22	19.6	15.2	0.4	64.8	>>>>	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	0.01
PMG-070A	10/12/2013 15:55	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.02
PMG-070B	10/12/2013 15:57	0.0	0.6	19.2	80.2	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.03
PMG-071A	10/12/2013 16:01	0.0	0.0	20.3	79.7	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	-0.03
PMG-071B	10/12/2013 16:04	0.9	0.8	1.1	97.2	18.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	-0.04
PMG-072A	10/12/2013 16:08	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.04
PMG-072B	10/12/2013 16:10	0.0	3.6	11.4	85.0	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	-0.05
PMG-073A	10/12/2013 16:14	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.08
PMG-073B	10/12/2013 16:16	0.0	0.6	19.6	79.8	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.07
PMG-074A	10/12/2013 16:20	0.0	0.2	18.9	80.9	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	-0.05
PMG-074B	10/12/2013 16:22	16.6	0.3	0.2	82.9	>>>>	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.03
PMG-075A	10/12/2013 16:30	0.1	0.1	19.2	80.6	2.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.3	-0.03
PMG-075B	10/12/2013 16:32	2.1	6.6	0.2	91.1	42.0	914	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.2	-0.02
PMG-101A	11/12/2013 09:03	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.05
PMG-100A	11/12/2013 09:12	64.6	13.0	1.6	20.8	>>>>	916	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	-0.03
PMG-051A	11/12/2013 09:36	0.1	0.4	19.7	79.8	2.0	916	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.09
PMG-051B	11/12/2013 09:38	0.5	0.3	20.0	79.2	10.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.03
PMG-052A	11/12/2013 09:41	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.03
PMG-052B	11/12/2013 09:43	0.0	0.1	19.6	80.3	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.1
PMG-053A	11/12/2013 09:47	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.2
PMG-053B	11/12/2013 09:49	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	0.09
PMG-023A	11/12/2013 10:02	0.0	0.9	19.5	79.6	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.04
PMG-023B	11/12/2013 10:04	0.0	3.8	16.9	79.3	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.06
PMG-047A	11/12/2013 15:38	0.0	0.7	20.4	78.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.03
PMG-047B	11/12/2013 15:40	0.0	9.9	9.6	80.5	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.02
PMG-046A	11/12/2013 15:44	0.0	0.7	19.7	79.6	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.06
PMG-046B	11/12/2013 15:46	0.0	8.2	4.9	86.9	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.01
PMG-048A	11/12/2013 15:51	0.0	1.4	18.8	79.8	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.03
PMG-048B	11/12/2013 15:54	9.0	6.4	5.1	79.5	>>>>	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.02
PMG-049A	11/12/2013 15:58	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.03
PMG-049B	11/12/2013 16:02	2.4	11.8	3.3	82.5	48.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-050A	11/12/2013 16:07	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	0.07
PMG-050B	11/12/2013 16:11	38.4	13.1	0.4	48.1	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	-0.03
PMG-057A	11/12/2013 16:23	0.1	0.5	20.5	78.9	2.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	-0.09
PMG-057B	11/12/2013 16:26	19.6	15.5	0.3	64.6	>>>>	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	-0.05
PMG-058A	11/12/2013 16:29	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.7	0.02
PMG-058B	11/12/2013 16:31	0.0	7.8	7.2	85.0	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.3	-0.02
PMG-059A	11/12/2013 16:35	0.4	0.4	20.6	78.6	8.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	-0.02
PMG-059B	11/12/2013 16:38	40.0	19.0	0.4	40.6	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.0
PMG-060A	11/12/2013 16:41	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.03
PMG-060B	11/12/2013 16:47	1.3	11.0	0.5	87.2	26.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	0.04
PMG-056A	11/12/2013 16:51	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.03
PMG-056B	11/12/2013 16:53	0.0	2.5	9.1	88.4	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	0.04
PMG-061A	11/12/2013 17:05	0.0	0.4	20.6	79.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-061B	11/12/2013 17:08	24.4	13.8	0.3	61.5	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.02
PMG-028A	12/12/2013 07:23	0.0	2.0	19.1	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.06
PMG-028B	12/12/2013 07:25	0.0	11.6	7.4	81.0	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	-0.04
PMG-029A	12/12/2013 07:29	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	0.01
PMG-029B	12/12/2013 07:31	0.0	4.0	17.3	78.7	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	0.1
PMG-044A	12/12/2013 07:41	0.0	1.8	19.4	78.8	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.1	0.08
PMG-044B	12/12/2013 07:43	0.0	3.9	17.8	78.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.2	-0.08
PMG-045A	12/12/2013 07:47	0.0	1.4	19.6	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.8	-0.09
PMG-045B	12/12/2013 07:49	0.0	1.7	19.3	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	0.05
PMG-025A	12/12/2013 07:54	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	17.3	0.12
PMG-025B	12/12/2013 07:56	0.0	4.3	17.3	78.4	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	16.7	0.12
PMG-026A	12/12/2013 07:59	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	14.8	0.05
PMG-026B	12/12/2013 08:01	0.0	6.6	14.4	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	14.2	-0.06
PMG-027A	12/12/2013 08:04	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	13.8	0.02
PMG-027B	12/12/2013 08:06	0.0	8.5	3.4	88.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	13.8	0.01
PMG-041A	12/12/2013 08:14	0.0	0.2	21.1	78.7	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.05
PMG-041B	12/12/2013 08:16	0.0	0.4	21.0	78.6	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	0.01
PMG-039A	12/12/2013 08:20	0.0	0.4	20.7	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	0.02
PMG-039B	12/12/2013 08:22	2.8	17.0	0.3	79.9	56.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	0.09
PMG-038A	12/12/2013 08:25	0.0	0.5	20.4	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.0
PMG-038B	12/12/2013 08:26	0.0	2.2	18.5	79.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.03
PMG-040A	12/12/2013 08:30	0.0	0.4	20.6	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.09
PMG-040B	12/12/2013 08:33	0.0	2.5	18.1	79.4	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	-0.03
PMG-037A	12/12/2013 08:37	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	-0.1
PMG-037B	12/12/2013 08:39	0.0	4.9	16.3	78.8	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	0.02
PMG-036A	12/12/2013 08:42	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	0.03
PMG-036B	12/12/2013 08:44	0.0	16.9	2.9	80.2	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	0.03
PMG-035A	12/12/2013 08:47	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	-0.02
PMG-035B	12/12/2013 08:49	0.0	3.4	17.9	78.7	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.2	-0.04
PMG-030A	12/12/2013 08:59	0.0	0.3	20.8	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.03
PMG-030B	12/12/2013 09:02	0.0	13.9	5.3	80.8	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	-0.05
PMG-033A	12/12/2013 09:07	0.0	0.4	20.5	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	-0.09
PMG-033B	12/12/2013 09:10	0.0	16.6	3.1	80.3	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.03
PMG-032A	12/12/2013 09:14	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.02
PMG-032B	12/12/2013 09:18	0.0	11.8	8.7	79.5	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.07
PMG-042A	12/12/2013 09:26	0.0	2.2	18.5	79.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.03
PMG-042B	12/12/2013 09:29	3.3	15.1	19.3	62.3	66.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.02
PMG-043A	12/12/2013 09:33	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.05
PMG-043B	12/12/2013 09:35	0.0	3.1	18.2	78.7	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.03
PMG-031A	12/12/2013 09:41	0.0	0.5	19.7	79.8	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.09
PMG-031B	12/12/2013 09:43	2.2	17.3	0.4	80.1	44.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-034A	12/12/2013 09:49	0.0	0.4	20.4	79.2	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.01
PMG-034B	12/12/2013 09:51	0.0	3.5	16.4	80.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-012A	12/12/2013 10:16	0.0	10.1	10.0	79.9	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	0.01
PMG-012B	12/12/2013 10:18	0.0	11.0	7.1	81.9	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	-0.02
PMG-011A	12/12/2013 10:23	0.0	4.1	15.3	80.6	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.0
PMG-011B	12/12/2013 10:25	20.6	15.2	1.1	63.1	>>>>	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.06
PMG-019A	12/12/2013 10:30	0.0	2.9	17.9	79.2	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.2	0.01
PMG-019B	12/12/2013 10:32	0.0	5.0	16.3	78.7	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	-0.04
PMG-113A	12/12/2013 10:36	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	0.01
PMG-113B	12/12/2013 10:37	0.0	1.8	17.6	80.6	0.0	918	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.0
PMG-114A	12/12/2013 10:41	0.0	0.0	21.1	78.9	0.0	918	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.05
PMG-115A	12/12/2013 10:43	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	0.0
PMG-115B	12/12/2013 10:45	0.0	4.2	16.8	79.0	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	0.0
PMG-018A	12/12/2013 10:50	0.0	0.2	21.0	78.8	0.0	918	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	0.07
PMG-018B	12/12/2013 10:52	0.0	9.2	8.6	82.2	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	0.01
PMG-013A	12/12/2013 11:14	0.0	4.2	16.9	78.9	0.0	918	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	-0.04
PMG-013B	12/12/2013 11:17	0.0	7.3	13.3	79.4	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	-0.05
PMG-015A	12/12/2013 11:20	0.0	0.1	21.4	78.5	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	17.9	0.0
PMG-015B	12/12/2013 11:22	0.0	0.1	21.5	78.4	0.0	918	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	17.2	0.02
PMG-021A	12/12/2013 11:28	0.0	4.9	15.3	79.8	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	0.0
PMG-021B	12/12/2013 11:30	0.0	8.1	12.3	79.6	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	0.0
PMG-014A	12/12/2013 11:36	0.0	9.4	9.6	81.0	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.0
PMG-014B	12/12/2013 11:38	0.0	15.9	2.2	81.9	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.0
PMG-020A	12/12/2013 11:42	0.0	0.6	20.7	78.7	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.3	0.07
PMG-020B	12/12/2013 11:44	0.0	1.3	20.1	78.6	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.3	0.01
PMG-023A	12/12/2013 11:47	0.0	0.9	20.0	79.1	0.0	918	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	0.03
PMG-023B	12/12/2013 11:49	0.0	3.7	17.2	79.1	0.0	918	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	-0.04
PMG-017A	12/12/2013 11:54	0.0	8.9	10.9	80.2	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.09
PMG-017B	12/12/2013 11:57	0.0	11.1	9.2	79.7	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.04
PMG-016A	12/12/2013 13:35	0.0	10.7	10.7	78.6	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.01
PMG-016B	12/12/2013 13:37	0.0	14.2	7.3	78.5	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.01
PMG-022A	12/12/2013 13:45	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.03
PMG-022B	12/12/2013 13:48	0.0	8.2	12.3	79.5	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	0.04
PMG-024A	12/12/2013 14:14	0.0	2.8	18.2	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.02
PMG-024B	12/12/2013 14:17	0.0	4.7	16.3	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	0.02
PMG-048A	12/12/2013 14:35	0.0	1.6	18.8	79.6	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	-0.03
PMG-048B	12/12/2013 14:39	4.1	7.2	4.9	83.8	82.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	-0.03
PMG-049A	12/12/2013 14:41	0.0	0.8	19.9	79.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	0.0
PMG-049B	12/12/2013 14:46	0.1	11.9	5.3	82.7	2.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.06
PMG-050A	12/12/2013 14:50	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.09
PMG-050B	12/12/2013 14:54	30.5	13.1	0.6	55.8	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	0.0
PMG-047A	12/12/2013 15:05	0.0	0.6	20.4	79.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.02
PMG-047B	12/12/2013 15:07	0.0	9.8	9.8	80.4	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	0.09
PMG-046A	12/12/2013 15:11	0.0	0.7	20.1	79.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.09

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-046B	12/12/2013 15:13	0.0	8.2	6.4	85.4	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.02
PMG-061A	12/12/2013 16:23	0.1	0.4	20.1	79.4	2.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.09
PMG-061B	12/12/2013 16:25	23.9	13.8	0.4	61.9	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.02
PMG-056A	12/12/2013 16:28	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.02
PMG-056B	12/12/2013 16:31	0.0	2.4	11.4	86.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.09
PMG-060A	12/12/2013 16:34	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.07
PMG-060B	12/12/2013 16:40	0.6	7.9	7.2	84.3	12.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.03
PMG-059A	12/12/2013 16:43	1.0	0.7	20.1	78.2	20.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.0
PMG-059B	12/12/2013 16:45	37.7	18.8	0.4	43.1	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	-0.01
PMG-057A	12/12/2013 16:49	0.6	0.9	19.3	79.2	12.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	-0.02
PMG-057B	12/12/2013 16:51	18.9	15.4	0.3	65.4	>>>>	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	0.01
PMG-058A	12/12/2013 16:55	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.7	-0.03
PMG-058B	12/12/2013 16:58	0.0	6.8	10.8	82.4	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.4	-0.03
PMG-062A	12/12/2013 17:02	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.7	0.0
PMG-062B	12/12/2013 17:04	2.2	11.2	0.7	85.9	44.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.8	0.03
PMG-055A	12/12/2013 17:11	0.0	0.3	20.7	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.01
PMG-055B	12/12/2013 17:12	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.04
PMG-054A	12/12/2013 17:17	0.0	0.3	20.1	79.6	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.0
PMG-054B	12/12/2013 17:19	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.0
PMG-053A	13/12/2013 08:46	0.0	10.8	1.9	87.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.3	-0.01
PMG-053B	13/12/2013 08:49	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	0.04
PMG-052A	13/12/2013 08:53	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	0.01
PMG-052B	13/12/2013 08:55	0.0	0.1	19.8	80.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	0.02
PMG-051A	13/12/2013 08:57	0.0	0.4	20.2	79.4	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	-0.1
PMG-051B	13/12/2013 08:59	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	-0.03
PMG-102A	13/12/2013 09:11	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.0	0.0
PMG-103A	13/12/2013 09:15	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.9	0.03
PMG-104A	13/12/2013 09:18	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.0	0.0
PMG-105A	13/12/2013 09:21	0.0	0.2	19.6	80.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.2	-0.03
PMG-106A	13/12/2013 09:26	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.0	-0.05
PMG-107A	13/12/2013 09:30	0.0	0.5	20.6	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.2	-0.03
PMG-108A	13/12/2013 09:34	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.4	0.01
PMG-109A	13/12/2013 09:38	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.4	-0.03
PMG-109B	13/12/2013 09:40	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.5	-0.1
PMG-110A	13/12/2013 09:45	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.4	-0.09
PMG-110B	13/12/2013 09:47	0.0	0.3	19.1	80.6	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.5	-0.02
PMG-111A	13/12/2013 09:51	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.6	-0.04
PMG-111B	13/12/2013 09:52	0.0	0.6	20.7	78.7	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.6	0.0
PMG-112A	13/12/2013 09:58	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.3	0.0
PMG-075A	13/12/2013 10:17	0.0	0.0	20.5	79.5	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.01
PMG-075B	13/12/2013 10:19	1.9	6.8	0.3	91.0	38.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.01
PMG-076A	13/12/2013 10:24	0.0	0.7	18.9	80.4	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.02
PMG-076B	13/12/2013 10:28	3.7	4.7	0.2	91.4	74.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.03
PMG-071A	13/12/2013 10:35	0.0	0.0	19.9	80.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.04
PMG-071B	13/12/2013 10:38	0.7	0.9	0.3	98.1	14.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.05
PMG-070A	13/12/2013 10:42	0.0	0.3	20.0	79.7	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.07
PMG-070B	13/12/2013 10:44	0.0	0.6	17.9	81.5	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.05
PMG-072A	13/12/2013 10:48	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.02
PMG-072B	13/12/2013 10:53	0.0	4.2	10.5	85.3	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.03
PMG-073A	13/12/2013 10:58	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.02
PMG-073B	13/12/2013 11:00	0.0	0.6	19.5	79.9	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.03
PMG-074A	13/12/2013 11:02	0.3	0.2	17.8	81.7	6.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-074B	13/12/2013 11:05	16.8	0.3	1.0	81.9	>>>>	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.02
PMG-088A	13/12/2013 11:14	0.0	2.8	18.8	78.4	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.01
PMG-088B	13/12/2013 11:16	0.0	2.9	19.0	78.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.06
PMG-089A	13/12/2013 11:20	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.04
PMG-089B	13/12/2013 11:21	0.0	3.0	18.2	78.8	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.04
PMG-090A	13/12/2013 11:27	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.07
PMG-090B	13/12/2013 11:29	0.0	5.5	15.8	78.7	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.05
PMG-091A	13/12/2013 11:34	0.0	0.3	20.9	78.8	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.08
PMG-091B	13/12/2013 11:36	0.0	6.7	13.8	79.5	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	-0.05
PMG-092A	13/12/2013 11:39	0.0	0.7	20.2	79.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.03
PMG-092B	13/12/2013 11:41	0.0	5.0	15.6	79.4	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.11
PMG-082A	13/12/2013 11:49	0.1	16.2	2.9	80.8	2.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.01
PMG-082B	13/12/2013 11:51	0.5	13.3	7.2	79.0	10.0	917	3	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.03
PMG-083A	13/12/2013 11:59	0.0	3.3	8.1	88.6	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.03
PMG-083B	13/12/2013 12:01	0.1	14.5	3.8	81.6	2.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.03
PMG-095A	13/12/2013 12:04	0.0	5.6	5.7	88.7	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.02
PMG-095B	13/12/2013 12:06	0.0	9.5	1.6	88.9	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.06
PMG-096A	13/12/2013 12:10	0.0	0.1	19.7	80.2	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.03
PMG-096B	13/12/2013 12:12	2.1	11.1	0.5	86.3	42.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.03
PMG-097A	13/12/2013 12:14	0.0	0.4	18.5	81.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.03
PMG-097B	13/12/2013 12:16	4.9	15.8	0.4	78.9	98.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.02
PMG-098A	13/12/2013 12:19	0.0	0.5	20.4	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.03
PMG-098B	13/12/2013 12:21	0.0	1.6	19.4	79.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.08
PMG-094A	13/12/2013 12:24	0.0	0.7	20.2	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.03
PMG-094B	13/12/2013 12:26	0.0	18.9	0.7	80.4	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.03
PMG-100A	13/12/2013 14:09	69.0	13.0	0.7	17.3	>>>>	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	-0.1
PMG-100B	13/12/2013 14:11	6.8	1.8	13.9	77.5	>>>>	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.8	-0.04
PMG-101A	13/12/2013 14:17	0.6	0.4	19.3	79.7	12.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.2	-0.03
PMG-101B	13/12/2013 14:20	0.1	0.2	20.2	79.5	2.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.7	0.03
PMG-081A	13/12/2013 14:48	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-081B	13/12/2013 14:50	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.06
PMG-067A	13/12/2013 14:54	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.07
PMG-067B	13/12/2013 14:57	0.0	0.9	20.0	79.1	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.02
PMG-078A	13/12/2013 15:01	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.0
PMG-078B	13/12/2013 15:04	0.0	6.3	13.6	80.1	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.03
PMG-077A	13/12/2013 15:08	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.03
PMG-077B	13/12/2013 15:10	0.0	5.6	11.6	82.8	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.0
PMG-068A	13/12/2013 15:17	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.02
PMG-068B	13/12/2013 15:20	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.03
PMG-069A	13/12/2013 15:24	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.04
PMG-069B	13/12/2013 15:26	7.6	9.6	0.3	82.5	>>>>	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.0
PMG-064A	13/12/2013 15:32	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.01
PMG-064B	13/12/2013 15:35	0.0	7.2	3.2	89.6	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.02
PMG-079A	13/12/2013 15:40	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.06
PMG-079B	13/12/2013 15:42	0.0	0.3	20.3	79.4	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.03
PMG-080A	13/12/2013 15:44	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.03

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA I	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-080B	13/12/2013 15:46	0.0	0.2	19.9	79.9	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.04
PMG-065A	13/12/2013 15:50	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	-0.03
PMG-065B	13/12/2013 15:51	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.01
PMG-066A	13/12/2013 15:56	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.03
PMG-066B	13/12/2013 15:57	15.4	18.2	1.0	65.4	>>>>	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.01
PMG-063A	13/12/2013 16:03	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	0.0
PMG-063B	13/12/2013 16:05	0.0	2.5	16.7	80.8	0.0	916	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.03
PMG-046A	16/12/2013 09:35	0.0	0.8	19.5	79.7	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.08
PMG-046B	16/12/2013 09:38	0.0	8.7	4.7	86.6	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	-0.05
PMG-047A	16/12/2013 09:41	0.0	0.8	19.2	80.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.03
PMG-047B	16/12/2013 09:43	0.0	10.0	9.1	80.9	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.03
PMG-048A	16/12/2013 09:48	0.0	1.5	18.4	80.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.14
PMG-048B	16/12/2013 09:51	15.0	7.8	8.6	68.6	>>>>	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	0.08
PMG-049A	16/12/2013 09:55	0.0	0.8	19.6	79.6	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	-0.11
PMG-049B	16/12/2013 09:57	0.7	12.5	1.6	85.2	14.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	-0.13
PMG-050A	16/12/2013 10:00	0.0	0.2	20.2	79.6	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	-0.08
PMG-050B	16/12/2013 10:03	39.6	12.9	4.3	43.2	>>>>	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	-0.02
PMG-051A	16/12/2013 10:14	0.0	0.4	20.3	79.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	-0.03
PMG-051B	16/12/2013 10:18	0.2	0.2	20.8	78.8	4.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	-0.02
PMG-052A	16/12/2013 10:24	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.01
PMG-052B	16/12/2013 10:26	0.0	0.0	20.3	79.7	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.03
PMG-053A	16/12/2013 10:35	0.2	6.0	11.3	82.5	4.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.04
PMG-053B	16/12/2013 10:42	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.05
PMG-054A	16/12/2013 10:46	0.0	0.3	19.9	79.8	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.03
PMG-054B	16/12/2013 10:48	0.0	0.3	20.0	79.7	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.0
PMG-062A	16/12/2013 10:56	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	-0.02
PMG-062B	16/12/2013 10:59	0.4	11.9	2.0	85.7	8.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.02
PMG-061A	16/12/2013 11:03	0.1	0.3	19.3	80.3	2.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.02
PMG-061B	16/12/2013 11:04	24.2	13.5	1.7	60.6	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.15
PMG-060A	16/12/2013 11:08	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	-0.01
PMG-060B	16/12/2013 11:11	0.8	11.7	1.9	85.6	16.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.03
PMG-059A	16/12/2013 11:14	0.2	0.3	20.7	78.8	4.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.06
PMG-059B	16/12/2013 11:17	41.2	18.8	0.4	39.6	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	0.04
PMG-056A	16/12/2013 11:21	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.05
PMG-056B	16/12/2013 11:22	0.0	2.5	10.7	86.8	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.09
PMG-057A	16/12/2013 11:26	0.3	0.7	19.3	79.7	6.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.03
PMG-057B	16/12/2013 11:29	19.5	15.6	0.3	64.6	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.06
PMG-058A	16/12/2013 11:32	0.0	0.0	20.9	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.02
PMG-058B	16/12/2013 11:34	0.0	7.5	8.6	83.9	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.2	-0.05
PMG-009A	16/12/2013 11:42	2.5	14.2	0.8	82.5	50.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	-0.03
PMG-009B	16/12/2013 11:44	0.2	1.5	14.6	83.7	4.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.0
PMG-008A	16/12/2013 11:50	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.0
PMG-008B	16/12/2013 11:52	1.6	11.5	0.8	86.1	32.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.01
PMG-001A	16/12/2013 11:58	0.0	1.0	19.6	79.4	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.02
PMG-001B	16/12/2013 12:00	5.3	17.7	0.3	76.7	>>>>	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.02
PMG-002A	16/12/2013 13:36	0.0	0.8	19.6	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.03
PMG-002B	16/12/2013 13:38	0.0	0.2	20.2	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	0.05
PMG-003A	16/12/2013 13:46	0.4	9.2	7.8	82.6	8.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.0
PMG-003B	16/12/2013 13:49	85.3	8.9	2.6	3.2	>>>>	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	-0.02
PMG-004A	16/12/2013 13:56	0.0	0.6	19.6	79.8	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.03
PMG-004B	16/12/2013 13:58	0.2	0.2	20.0	79.6	4.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.01
PMG-007A	16/12/2013 14:05	0.0	0.0	20.2	79.8	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.04
PMG-007B	16/12/2013 14:08	0.1	0.1	20.5	79.3	2.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	0.0
PMG-006A	16/12/2013 14:13	0.0	0.0	19.8	80.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.02
PMG-006B	16/12/2013 14:15	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.04
PMG-005A	16/12/2013 14:20	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.0
PMG-005B	16/12/2013 14:22	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.01
PMG-010A	16/12/2013 14:30	0.0	2.2	15.3	82.5	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.03
PMG-010B	16/12/2013 14:31	0.0	0.8	17.2	82.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	-0.03
PMG-070A	16/12/2013 14:53	0.0	0.3	20.2	79.5	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	-0.03
PMG-070B	16/12/2013 14:56	0.0	0.6	18.4	81.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.0
PMG-071A	16/12/2013 15:00	0.0	0.0	20.1	79.9	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.01
PMG-071B	16/12/2013 15:03	0.6	0.9	0.3	98.2	12.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.6	-0.07
PMG-072A	16/12/2013 15:07	0.0	0.2	19.9	79.9	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.02
PMG-072B	16/12/2013 15:10	0.0	4.4	9.4	86.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	-0.02
PMG-073A	16/12/2013 15:13	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.02
PMG-073B	16/12/2013 15:15	0.0	0.5	19.2	80.3	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	-0.03
PMG-074A	16/12/2013 15:19	0.5	0.2	16.7	82.6	10.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.09
PMG-074B	16/12/2013 15:21	17.3	0.3	0.3	82.1	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	-0.02
PMG-075A	16/12/2013 15:27	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	-0.05
PMG-075B	16/12/2013 15:29	2.1	6.5	0.3	91.1	42.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	-0.03
PMG-088A	16/12/2013 15:34	0.0	2.9	17.4	79.7	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.1	-0.02
PMG-088B	16/12/2013 15:35	0.0	3.3	17.7	79.0	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	0.01
PMG-089A	16/12/2013 15:38	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	0.01
PMG-089B	16/12/2013 15:40	0.0	3.0	17.8	79.2	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	-0.01
PMG-090A	16/12/2013 15:44	0.0	0.5	20.2	79.3	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.3	-0.09
PMG-090B	16/12/2013 15:47	0.0	5.2	15.5	79.3	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	-0.13
PMG-091A	16/12/2013 15:49	0.0	1.1	19.4	79.5	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.6	0.02
PMG-091B	16/12/2013 15:51	0.0	6.9	12.9	80.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	-0.05
PMG-092A	16/12/2013 15:54	0.0	0.7	19.3	80.0	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.1	-0.02
PMG-092B	16/12/2013 15:56	0.0	4.9	15.2	79.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	-0.05
PMG-093A	16/12/2013 15:59	0.0	0.6	20.1	79.3	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	-0.08
PMG-093B	16/12/2013 16:01	0.0	3.5	17.0	79.5	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	-0.04
PMG-082A	16/12/2013 16:07	0.0	15.0	3.6	81.4	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	0.03
PMG-082B	16/12/2013 16:09	0.5	10.5	9.7	79.3	10.0	915	2	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	-0.04
PMG-083A	16/12/2013 16:12	0.0	4.8	7.2	88.0	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	-0.05
PMG-083B	16/12/2013 16:15	0.1	12.8	6.5	80.6	2.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.0
PMG-094A	16/12/2013 16:18	0.0	5.6	5.8	88.6	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	-0.03
PMG-095A	16/12/2013 16:22	0.0	5.3	7.9	86.8	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.08
PMG-095B	16/12/2013 16:24	0.0	9.7	3.2	87.1	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.01
PMG-096A	16/12/2013 16:28	0.0	0.1	18.5	81.4	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.06
PMG-096B	16/12/2013 16:31	2.4	11.1	0.3	86.2	48.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.06
PMG-097A	16/12/2013 16:34	0.0	0.3	19.2	80.5	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.07
PMG-097B	16/12/2013 16:35	4.8	15.0	13.3	66.9	96.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.02
PMG-098A	16/12/2013 16:38	0.0	0.5	20.3	79.2	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	-0.04
PMG-098B	16/12/2013 16:40	0.0	1.5	19.5	79.0	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.03
PMG-094A	16/12/2013 16:43	0.0	0.8	20.1	79.1	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	-0.06
PMG-094B	16/12/2013 16:44	0.0	18.8	0.6	80.6	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	-0.05

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-076A	16/12/2013 16:56	0.0	0.7	19.0	80.3	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.07
PMG-076B	16/12/2013 16:58	3.9	4.5	0.7	90.9	78.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.07
PMG-084A	17/12/2013 09:19	0.0	1.0	19.9	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.02
PMG-084B	17/12/2013 09:23	0.0	8.3	10.4	81.3	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	-0.01
PMG-085A	17/12/2013 09:26	0.0	3.4	15.3	81.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	0.0
PMG-085B	17/12/2013 09:28	0.0	9.1	1.9	89.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.01
PMG-086A	17/12/2013 09:33	0.0	2.9	17.9	79.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.08
PMG-086B	17/12/2013 09:35	0.0	7.4	12.4	80.2	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.03
PMG-087A	17/12/2013 09:39	0.0	1.4	6.3	92.3	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.01
PMG-087B	17/12/2013 09:42	0.0	9.0	9.9	81.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.01
PMG-100A	17/12/2013 09:53	63.7	13.2	0.4	22.7	>>>>	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-100B	17/12/2013 09:56	61.4	9.9	3.1	25.6	>>>>	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	0.02
PMG-101B	17/12/2013 10:04	1.0	0.3	20.4	78.3	20.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	0.05
PMG-067A	17/12/2013 10:10	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.0
PMG-067B	17/12/2013 10:11	0.0	1.0	19.8	79.2	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.03
PMG-081A	17/12/2013 10:17	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	-0.03
PMG-081B	17/12/2013 10:19	0.0	0.2	13.4	86.4	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	-0.02
PMG-064A	17/12/2013 10:27	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.07
PMG-064B	17/12/2013 10:29	0.0	7.3	4.7	88.0	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	-0.04
PMG-065A	17/12/2013 10:32	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	-0.08
PMG-065B	17/12/2013 10:34	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	-0.01
PMG-066A	17/12/2013 10:57	0.6	0.9	19.7	78.8	12.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.03
PMG-066B	17/12/2013 10:59	61.8	27.8	0.8	9.6	>>>>	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	-0.07
PMG-068A	17/12/2013 11:03	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.03
PMG-069A	17/12/2013 11:08	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.04
PMG-069B	17/12/2013 11:10	12.3	14.3	0.4	73.0	>>>>	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	-0.09
PMG-079A	17/12/2013 11:15	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.02
PMG-079B	17/12/2013 11:16	0.0	0.3	20.7	79.0	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.0
PMG-080A	17/12/2013 11:19	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.0
PMG-080B	17/12/2013 11:21	0.0	0.3	19.7	80.0	0.0	916	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.02
PMG-078A	17/12/2013 11:25	0.0	0.1	21.0	78.9	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	-0.04
PMG-078B	17/12/2013 11:27	0.0	6.4	13.6	80.0	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.0
PMG-077A	17/12/2013 11:30	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.0
PMG-077B	17/12/2013 11:32	0.0	6.1	10.8	83.1	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.04
PMG-046A	17/12/2013 11:39	0.0	0.7	19.9	79.4	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.04
PMG-046B	17/12/2013 11:41	0.0	8.4	5.8	85.8	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	-0.01
PMG-047A	17/12/2013 11:43	0.0	0.7	20.2	79.1	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	0.04
PMG-047B	17/12/2013 11:47	0.0	9.5	9.7	80.8	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.04
PMG-048A	17/12/2013 11:52	0.0	1.8	18.3	79.9	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	0.06
PMG-048B	17/12/2013 11:56	7.1	7.2	4.4	81.3	>>>>	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	-0.03
PMG-049A	17/12/2013 11:58	0.0	0.7	20.1	79.2	0.0	916	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.05
PMG-049B	17/12/2013 12:06	0.1	8.6	7.2	84.1	2.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.03
PMG-050A	17/12/2013 12:09	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.03
PMG-050B	17/12/2013 12:12	31.1	13.0	0.4	55.5	>>>>	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.01
PMG-062A	17/12/2013 13:49	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	-0.12
PMG-062B	17/12/2013 13:51	0.0	12.5	1.2	86.3	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	-0.09
PMG-058A	17/12/2013 13:57	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	17.8	-0.01
PMG-058B	17/12/2013 13:59	0.0	7.5	10.1	82.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	17.2	0.03
PMG-057A	17/12/2013 14:01	0.2	0.7	19.9	79.2	4.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	18.0	0.02
PMG-057B	17/12/2013 14:04	18.3	15.1	6.9	59.7	>>>>	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.0	0.03
PMG-059A	17/12/2013 14:10	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.03
PMG-059B	17/12/2013 14:14	25.8	18.0	0.4	55.8	>>>>	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.01
PMG-060A	17/12/2013 14:17	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.0
PMG-060B	17/12/2013 14:20	0.0	12.0	2.1	85.9	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.01
PMG-056A	17/12/2013 14:24	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	-0.05
PMG-056B	17/12/2013 14:27	0.0	2.5	12.0	85.5	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.01
PMG-061A	17/12/2013 14:30	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.02
PMG-061B	17/12/2013 14:33	24.3	13.7	0.4	61.6	>>>>	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.01
PMG-055A	17/12/2013 14:51	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.0
PMG-055B	17/12/2013 14:53	0.9	9.4	1.8	87.9	18.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.02
PMG-054A	17/12/2013 14:59	0.0	0.3	19.9	79.8	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.01
PMG-054B	17/12/2013 15:01	8.0	4.5	2.1	85.4	>>>>	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.01
PMG-053A	17/12/2013 15:12	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.03
PMG-053B	17/12/2013 15:14	0.0	9.5	6.3	84.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.01
PMG-052A	17/12/2013 15:16	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.05
PMG-052B	17/12/2013 15:18	0.0	0.0	20.2	79.8	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.03
PMG-051A	17/12/2013 15:22	0.0	0.4	20.6	79.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-063A	17/12/2013 15:34	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	0.05
PMG-063B	17/12/2013 15:37	0.0	2.1	17.5	80.4	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	0.02
PMG-030A	17/12/2013 16:07	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.9	-0.03
PMG-030B	17/12/2013 16:09	0.0	13.8	5.2	81.0	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.9	-0.01
PMG-031A	17/12/2013 16:11	0.0	0.7	19.8	79.5	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.7	-0.03
PMG-031B	17/12/2013 16:13	3.1	17.3	0.3	79.3	62.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.8	-0.01
PMG-032A	17/12/2013 16:17	0.0	0.7	19.9	79.4	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	-0.06
PMG-032B	17/12/2013 16:19	0.0	10.2	10.8	79.0	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.06
PMG-033A	17/12/2013 16:22	0.0	0.4	20.4	79.2	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.08
PMG-033B	17/12/2013 16:24	0.0	16.8	2.5	80.7	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.05
PMG-034A	17/12/2013 16:28	0.0	0.3	20.3	79.4	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.03
PMG-034B	17/12/2013 16:30	0.0	3.0	17.3	79.7	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.03
PMG-042A	17/12/2013 16:36	0.0	2.1	18.3	79.6	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.02
PMG-042B	17/12/2013 16:38	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	0.02
PMG-043A	17/12/2013 16:43	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.05
PMG-043B	17/12/2013 16:46	0.0	3.0	18.4	78.6	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.12
PMG-041A	17/12/2013 17:00	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.01
PMG-041B	17/12/2013 17:02	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.03
PMG-040A	17/12/2013 17:07	0.0	0.2	20.9	78.9	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.04
PMG-040B	17/12/2013 17:08	0.0	2.4	18.3	79.3	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.03
PMG-038A	17/12/2013 17:12	0.0	0.3	20.5	79.2	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.04
PMG-038B	17/12/2013 17:14	0.0	2.2	18.6	79.2	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	-0.03
PMG-039A	17/12/2013 17:17	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.11
PMG-039B	17/12/2013 17:20	2.9	16.2	0.7	80.2	58.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.01
PMG-035A	17/12/2013 17:24	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.04
PMG-035B	17/12/2013 17:26	0.0	3.2	17.9	78.9	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	0.03
PMG-036A	17/12/2013 17:31	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.04
PMG-036B	17/12/2013 17:33	0.0	16.2	3.1	80.7	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.0
PMG-037A	17/12/2013 17:40	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.03
PMG-037B	17/12/2013 17:42	0.0	4.8	16.2	79.0	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.9	-0.04
PMG-025A	17/12/2013 17:53	0.0	0.7	20.5	78.8	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.02

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-025B	17/12/2013 17:55	0.0	3.9	17.4	78.7	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.03
PMG-026A	17/12/2013 17:58	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.04
PMG-026B	17/12/2013 18:00	0.0	6.1	15.1	78.8	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.05
PMG-027A	17/12/2013 18:05	0.0	1.0	19.6	79.4	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	-0.06
PMG-027B	17/12/2013 18:07	0.0	9.4	2.4	88.2	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.01
PMG-028A	17/12/2013 18:11	0.0	2.0	18.8	79.2	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.08
PMG-028B	17/12/2013 18:13	0.0	11.3	7.1	81.6	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.5	0.01
PMG-029A	17/12/2013 18:16	0.0	0.7	20.4	78.9	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.02
PMG-029B	17/12/2013 18:18	0.0	3.7	17.3	79.0	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	0.0
PMG-044A	17/12/2013 18:23	0.0	1.1	20.7	78.2	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.05
PMG-044B	17/12/2013 18:25	0.0	3.1	18.7	78.2	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	-0.05
PMG-045A	17/12/2013 18:28	0.0	1.5	19.7	78.8	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.02
PMG-045B	17/12/2013 18:30	0.0	1.6	19.4	79.0	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.03
PMG-102A	18/12/2013 08:35	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.8	0.05
PMG-103A	18/12/2013 08:38	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.8	0.07
PMG-104A	18/12/2013 08:40	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.7	-0.01
PMG-105A	18/12/2013 08:42	0.0	1.0	18.4	80.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	-0.03
PMG-106A	18/12/2013 08:44	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.0	0.01
PMG-107A	18/12/2013 08:46	0.0	0.6	20.5	78.9	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.9	0.01
PMG-108A	18/12/2013 08:49	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.0	0.02
PMG-109A	18/12/2013 08:51	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	0.0
PMG-109B	18/12/2013 08:53	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	-0.04
PMG-110A	18/12/2013 08:59	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	0.0
PMG-110B	18/12/2013 09:00	0.0	0.4	18.5	81.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	0.0
PMG-111A	18/12/2013 09:04	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.0	-0.01
PMG-111B	18/12/2013 09:05	0.0	0.5	20.5	79.0	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.0	-0.02
PMG-112A	18/12/2013 09:13	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	-0.05
PMG-011A	18/12/2013 09:42	0.0	3.9	15.7	80.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	-0.04
PMG-011B	18/12/2013 09:44	13.6	14.9	1.3	70.2	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	0.02
PMG-021A	18/12/2013 09:49	0.0	4.7	15.3	80.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.1	0.04
PMG-021B	18/12/2013 09:52	0.0	8.8	11.6	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	0.03
PMG-014A	18/12/2013 09:59	0.0	11.5	7.0	81.5	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	0.02
PMG-014B	18/12/2013 10:01	0.0	16.8	1.4	81.8	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.3	0.09
PMG-020A	18/12/2013 10:07	0.0	0.4	20.5	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	0.03
PMG-020B	18/12/2013 10:09	0.0	1.0	19.8	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	-0.07
PMG-023A	18/12/2013 10:13	0.0	1.0	19.6	79.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	-0.02
PMG-023B	18/12/2013 10:15	0.0	3.6	17.1	79.3	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	0.02
PMG-024A	18/12/2013 11:40	0.0	2.2	18.9	78.9	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.09
PMG-024B	18/12/2013 11:41	0.0	4.4	17.1	78.5	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.04
PMG-022A	19/12/2013 09:17	0.0	0.2	20.2	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.9	0.02
PMG-022B	19/12/2013 09:19	0.0	8.8	12.0	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.8	0.01
PMG-018A	19/12/2013 09:38	0.0	0.2	20.3	79.5	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.0	-0.01
PMG-018B	19/12/2013 09:40	0.0	8.2	10.7	81.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.1	0.0
PMG-016A	19/12/2013 09:54	0.0	10.9	10.1	79.0	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.3	0.05
PMG-016B	19/12/2013 09:56	0.0	14.3	7.0	78.7	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	0.05
PMG-017A	19/12/2013 10:10	0.0	10.2	9.2	80.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	-0.05
PMG-017B	19/12/2013 10:13	0.0	12.0	7.3	80.7	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.5	-0.09
PMG-015A	19/12/2013 10:21	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	18.2	-0.03
PMG-015B	19/12/2013 10:23	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	17.5	0.02
PMG-013A	19/12/2013 10:29	0.0	3.9	17.2	78.9	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.2	0.04
PMG-013B	19/12/2013 10:31	0.0	7.9	13.2	78.9	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.4	0.03
PMG-012A	19/12/2013 11:06	0.0	8.8	12.5	78.7	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	-0.01
PMG-012B	19/12/2013 11:08	0.0	10.9	9.9	79.2	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	0.03
PMG-001A	19/12/2013 13:35	0.0	0.9	19.7	79.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.08
PMG-001B	19/12/2013 13:37	5.0	17.9	0.5	76.6	>>>>	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.06
PMG-002A	19/12/2013 13:41	0.0	0.7	19.4	79.9	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.09
PMG-002B	19/12/2013 13:43	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.01
PMG-003A	19/12/2013 13:47	0.1	9.0	7.9	83.0	2.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.0
PMG-003B	19/12/2013 13:50	82.3	9.1	1.1	7.5	>>>>	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.02
PMG-004A	19/12/2013 13:56	0.0	0.5	19.7	79.8	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.0
PMG-004B	19/12/2013 13:58	0.1	0.2	20.2	79.5	2.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.04
PMG-007A	19/12/2013 14:04	0.0	0.1	20.1	79.8	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	-0.07
PMG-007B	19/12/2013 14:06	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.03
PMG-006A	19/12/2013 14:10	0.0	0.1	19.5	80.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.06
PMG-005A	19/12/2013 14:16	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.04
PMG-009A	19/12/2013 14:31	2.5	14.3	0.4	82.8	50.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.04
PMG-009B	19/12/2013 14:33	0.4	4.1	10.9	84.6	8.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.07
PMG-010A	19/12/2013 14:38	0.0	2.2	15.1	82.7	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.05
PMG-010B	19/12/2013 14:40	0.0	0.2	17.7	82.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.06
PMG-084A	19/12/2013 15:00	0.0	0.9	19.7	79.4	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.04
PMG-084B	19/12/2013 15:02	0.0	8.1	10.9	81.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.03
PMG-085A	19/12/2013 15:09	0.0	3.1	16.0	80.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.02
PMG-085B	19/12/2013 15:11	0.0	8.8	4.2	87.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.03
PMG-086A	19/12/2013 15:16	0.0	2.7	17.9	79.4	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	-0.02
PMG-086B	19/12/2013 15:18	0.0	7.3	12.3	80.4	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.01
PMG-087A	19/12/2013 15:27	0.0	0.9	7.3	91.8	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.06
PMG-087B	19/12/2013 15:30	0.0	7.5	10.5	82.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.02
PMG-100A	19/12/2013 15:42	70.5	13.0	0.3	16.2	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	0.02
PMG-100B	19/12/2013 15:44	52.2	11.6	0.3	35.9	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	-0.02
PMG-046A	19/12/2013 16:04	0.0	0.7	19.6	79.7	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.04
PMG-046B	19/12/2013 16:06	0.0	8.6	5.4	86.0	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.03
PMG-047A	19/12/2013 16:08	0.0	0.6	20.3	79.1	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.01
PMG-047B	19/12/2013 16:11	0.0	6.9	12.8	80.3	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	-0.01
PMG-048A	19/12/2013 16:16	0.0	1.8	18.2	80.0	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.02
PMG-048B	19/12/2013 16:19	8.0	7.1	4.3	80.6	>>>>	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.02
PMG-049A	19/12/2013 16:21	0.0	0.8	19.8	79.4	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.0
PMG-049B	19/12/2013 16:25	0.1	12.3	1.8	85.8	2.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.13
PMG-050A	19/12/2013 16:28	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.05
PMG-050B	19/12/2013 16:31	31.7	13.0	0.3	55.0	>>>>	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.04
PMG-063A	20/12/2013 08:24	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	0.1
PMG-063B	20/12/2013 08:26	0.0	2.7	17.2	80.1	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.0	-0.04
PMG-064A	20/12/2013 08:33	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.7	-0.03
PMG-064B	20/12/2013 08:34	0.0	7.7	8.2	84.1	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.01
PMG-065A	20/12/2013 08:37	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.02
PMG-065B	20/12/2013 08:40	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	-0.01
PMG-066A	20/12/2013 08:43	0.6	1.4	19.4	78.6	12.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.9	0.01
PMG-066B	20/12/2013 08:45	66.2	28.4	1.6	3.8	>>>>	914	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.8	0.02
PMG-068A	20/12/2013 09:06	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	-0.03

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-068B	20/12/2013 09:09	0.0	0.2	20.7	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.0
PMG-069A	20/12/2013 09:24	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	-0.01
PMG-069B	20/12/2013 09:27	11.9	10.5	0.3	77.3	>>>>	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.0
PMG-079A	20/12/2013 09:40	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	915	0	0	20/12/2013 11:40	16	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-079B	20/12/2013 09:42	0.0	0.3	20.3	79.4	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.8	0.03
PMG-080A	20/12/2013 09:44	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	0.01
PMG-080B	20/12/2013 09:46	0.0	0.2	19.3	80.5	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	0.03
PMG-081A	20/12/2013 10:09	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.03
PMG-081B	20/12/2013 10:11	0.0	0.1	12.2	87.7	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	-0.03
PMG-067A	20/12/2013 10:14	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.07
PMG-067B	20/12/2013 10:15	0.0	1.0	19.9	79.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-102A	20/12/2013 11:03	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	-0.05
PMG-103A	20/12/2013 11:06	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.02
PMG-104A	20/12/2013 11:08	0.0	0.2	20.6	79.2	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.04
PMG-105A	20/12/2013 11:10	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	1	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.01
PMG-106A	20/12/2013 11:12	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.01
PMG-107A	20/12/2013 11:15	0.0	0.5	20.4	79.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.04
PMG-108A	20/12/2013 11:17	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.03
PMG-109A	20/12/2013 11:20	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.03
PMG-109B	20/12/2013 11:22	0.0	2.4	11.1	86.5	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.01
PMG-110A	20/12/2013 11:25	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.03
PMG-110B	20/12/2013 11:27	0.0	0.5	16.9	82.6	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.03
PMG-111A	20/12/2013 11:28	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.05
PMG-111B	20/12/2013 11:30	0.0	0.6	20.3	79.1	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.03
PMG-112A	20/12/2013 11:35	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.06
PMG-100A	20/12/2013 11:59	69.5	13.1	0.4	17.0	>>>>	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.6	0.03
PMG-100B	20/12/2013 12:01	54.9	11.5	0.3	33.3	>>>>	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.2	0.0
PMG-101B	20/12/2013 12:06	0.3	0.1	20.3	79.3	6.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.3	-0.01
PMG-007A	23/12/2013 08:51	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.04
PMG-007B	23/12/2013 08:53	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.01
PMG-006A	23/12/2013 08:58	0.1	0.1	19.5	80.3	2.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-006B	23/12/2013 09:00	0.0	0.1	20.1	79.8	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.01
PMG-005A	23/12/2013 09:06	0.0	0.1	20.2	79.7	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	-0.03
PMG-005B	23/12/2013 09:09	0.0	0.1	20.2	79.7	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.06
PMG-001A	23/12/2013 09:12	0.0	0.9	19.5	79.6	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.04
PMG-001B	23/12/2013 09:14	7.7	17.8	1.4	73.1	>>>>	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.0
PMG-002A	23/12/2013 09:18	0.0	0.7	19.5	79.8	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.0
PMG-002B	23/12/2013 09:19	0.0	0.4	19.8	79.8	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.01
PMG-003A	23/12/2013 09:24	0.1	9.3	6.9	83.7	2.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	-0.03
PMG-003B	23/12/2013 09:28	85.3	9.6	0.5	4.6	>>>>	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.06
PMG-004A	23/12/2013 09:33	0.0	0.6	19.5	79.9	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-004B	23/12/2013 09:35	0.0	5.5	14.1	80.4	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.05
PMG-009A	23/12/2013 09:40	2.6	14.3	0.3	82.8	52.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.7	-0.03
PMG-009B	23/12/2013 09:42	1.4	8.7	3.5	86.4	28.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.6	0.02
PMG-010A	23/12/2013 09:46	0.0	2.3	14.9	82.8	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-010B	23/12/2013 09:48	0.0	7.5	9.0	83.5	0.0	915	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	-0.03
PMG-084A	23/12/2013 10:20	0.0	1.3	19.1	79.6	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.0
PMG-084B	23/12/2013 10:23	0.0	8.4	9.6	82.0	0.0	915	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.08
PMG-085A	23/12/2013 10:30	0.0	3.5	12.9	83.6	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.03
PMG-085B	23/12/2013 10:32	0.0	8.8	4.2	87.0	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	1	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.02
PMG-086A	23/12/2013 10:37	0.0	3.0	16.8	80.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.03
PMG-086B	23/12/2013 10:38	0.0	7.3	10.5	82.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	-0.04
PMG-087A	23/12/2013 10:44	0.0	0.6	6.8	92.6	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.03
PMG-087B	23/12/2013 10:45	0.0	8.5	8.4	83.1	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.06
PMG-094A	23/12/2013 11:06	0.0	0.9	19.6	79.5	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.04
PMG-094B	23/12/2013 11:08	0.0	18.9	0.7	80.4	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	0.04
PMG-095A	23/12/2013 11:11	0.0	5.8	5.6	88.6	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.08
PMG-095B	23/12/2013 11:13	0.0	11.0	1.3	87.7	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	0.07
PMG-096A	23/12/2013 11:16	0.0	0.1	19.5	80.4	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.04
PMG-096B	23/12/2013 11:19	2.8	11.5	0.2	85.5	56.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.04
PMG-097A	23/12/2013 11:23	0.0	0.4	18.6	81.0	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.02
PMG-097B	23/12/2013 11:25	6.0	15.7	1.8	76.5	>>>>	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	-0.06
PMG-098A	23/12/2013 11:28	0.0	0.6	19.9	79.5	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.03
PMG-098B	23/12/2013 11:31	0.0	1.6	19.2	79.2	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	-0.06
PMG-083A	23/12/2013 11:36	0.0	9.4	5.1	85.5	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.02
PMG-083B	23/12/2013 11:39	0.2	13.5	5.8	80.5	4.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.03
PMG-082A	23/12/2013 11:43	0.0	14.5	4.6	80.9	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	0.06
PMG-082B	23/12/2013 11:45	0.5	12.0	8.1	79.4	10.0	915	2	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	-0.03
PMG-025A	23/12/2013 13:26	0.0	0.6	20.2	79.2	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	-0.08
PMG-025B	23/12/2013 13:28	0.0	4.1	17.3	78.6	0.0	914	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-026A	23/12/2013 13:31	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	914	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.04
PMG-026B	23/12/2013 13:33	0.0	5.9	15.0	79.1	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.03
PMG-027A	23/12/2013 13:38	0.0	0.5	19.5	80.0	0.0	914	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.4	-0.01
PMG-027B	23/12/2013 13:39	0.0	7.6	6.0	86.4	0.0	914	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.2	-0.04
PMG-028A	23/12/2013 13:44	0.0	2.2	18.2	79.6	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.03
PMG-028B	23/12/2013 13:47	0.0	11.3	7.4	81.3	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	-0.04
PMG-029A	23/12/2013 13:50	0.0	0.7	19.9	79.4	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.05
PMG-029B	23/12/2013 13:51	0.0	3.8	17.0	79.2	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.01
PMG-044A	23/12/2013 13:56	0.0	1.1	20.0	78.9	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.03
PMG-044B	23/12/2013 13:58	0.0	3.0	18.5	78.5	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.06
PMG-045A	23/12/2013 14:00	0.0	1.5	19.4	79.1	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.07
PMG-045B	23/12/2013 14:02	0.0	1.7	19.2	79.1	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	-0.03
PMG-030A	23/12/2013 14:26	0.0	0.2	20.5	79.3	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.0
PMG-030B	23/12/2013 14:28	0.0	13.9	4.9	81.2	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	-0.02
PMG-031A	23/12/2013 14:32	0.0	0.6	20.2	79.2	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.05
PMG-031B	23/12/2013 14:33	3.7	17.2	0.7	78.4	74.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.05
PMG-032A	23/12/2013 14:44	0.0	0.7	19.9	79.4	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	0.04
PMG-001B	23/12/2013 14:46	0.0	11.9	8.1	80.0	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	0.07
PMG-033A	23/12/2013 14:54	0.0	0.5	20.1	79.4	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.0
PMG-033B	23/12/2013 14:56	0.0	16.7	2.5	80.8	0.0	914	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.02
PMG-034A	23/12/2013 15:03	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	914	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.07
PMG-034B	23/12/2013 15:04	0.0	3.2	16.8	80.0	0.0	914	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.07
PMG-039A	26/12/2013 08:56	0.0	0.4	20.0	79.6	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	-0.09
PMG-039B	26/12/2013 08:57	3.7	16.7	1.4	78.2	74.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.02
PMG-035A	26/12/2013 09:00	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.04
PMG-035B	26/12/2013 09:02	0.0	3.6	17.1	79.3	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.03
PMG-036A	26/12/2013 09:04	0.0	0.2	20.3	79.5	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.03
PMG-036B	26/12/2013 09:05	0.0	16.3	3.3	80.4	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	-0.05

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-037A	26/12/2013 09:08	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.04
PMG-037B	26/12/2013 09:10	0.0	4.9	15.8	79.3	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.03
PMG-038A	26/12/2013 09:13	0.0	0.6	18.8	80.6	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.05
PMG-038B	26/12/2013 09:15	0.0	3.0	16.1	80.9	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	0.05
PMG-042A	26/12/2013 09:22	0.0	2.1	17.8	80.1	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.0
PMG-042B	26/12/2013 09:24	4.6	15.8	0.3	79.3	92.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.04
PMG-043A	26/12/2013 09:26	0.0	0.1	20.6	79.3	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.04
PMG-043B	26/12/2013 09:28	0.0	3.1	18.0	78.9	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.6	0.01
PMG-012A	26/12/2013 09:45	0.0	8.4	11.1	80.5	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.06
PMG-012B	26/12/2013 09:47	0.0	1.2	17.7	81.1	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	-0.09
PMG-019A	26/12/2013 09:54	0.0	2.4	17.3	80.3	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.0
PMG-019B	26/12/2013 09:57	0.0	4.1	16.1	79.8	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	22.9	0.02
PMG-024A	26/12/2013 10:03	0.0	2.0	17.9	80.1	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.03
PMG-024B	26/12/2013 10:05	0.0	4.7	15.5	79.8	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.0
PMG-013A	26/12/2013 10:10	0.0	4.3	15.8	79.9	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.0
PMG-013B	26/12/2013 10:12	0.0	7.6	12.9	79.5	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.01
PMG-015A	26/12/2013 10:15	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.6	-0.02
PMG-015B	26/12/2013 10:17	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	19.0	0.03
PMG-020A	26/12/2013 10:30	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.03
PMG-020B	26/12/2013 10:32	0.0	1.4	18.9	79.7	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.06
PMG-023A	26/12/2013 10:36	0.0	1.9	17.3	80.8	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.04
PMG-023B	26/12/2013 10:38	0.0	4.2	15.7	80.1	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.0	0.03
PMG-017A	26/12/2013 10:49	0.0	9.6	10.0	80.4	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.01
PMG-017B	26/12/2013 10:51	0.0	11.9	7.4	80.7	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.05
PMG-016A	26/12/2013 10:56	0.0	10.8	9.7	79.5	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.05
PMG-016B	26/12/2013 10:58	0.0	14.0	6.9	79.1	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.2	0.03
PMG-022A	26/12/2013 11:04	0.0	0.2	20.3	79.5	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.3	0.05
PMG-022B	26/12/2013 11:05	0.0	8.7	11.3	80.0	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.4	0.03
PMG-018A	26/12/2013 11:14	0.0	0.2	20.8	79.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.06
PMG-018B	26/12/2013 11:15	0.0	9.4	6.1	84.5	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.1	0.03
PMG-046A	26/12/2013 11:35	0.0	0.8	18.6	80.6	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.03
PMG-046B	26/12/2013 11:37	0.0	8.8	5.2	86.0	0.0	918	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.07
PMG-047A	26/12/2013 11:39	0.0	0.6	18.3	81.1	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.03
PMG-047B	26/12/2013 11:41	0.0	10.3	6.3	83.4	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.01
PMG-048A	26/12/2013 11:50	0.0	0.7	20.0	79.3	0.0	918	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.04
PMG-048B	26/12/2013 11:53	19.5	7.1	3.7	69.7	>>>>	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.18
PMG-049A	26/12/2013 11:55	0.0	0.4	20.3	79.3	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	-0.03
PMG-049B	26/12/2013 11:58	1.5	12.7	1.4	84.4	30.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.03
PMG-050A	26/12/2013 12:00	0.0	0.3	19.3	80.4	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.03
PMG-050B	26/12/2013 12:03	73.2	17.2	0.3	9.3	>>>>	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.01
PMG-063A	26/12/2013 13:47	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	-0.02
PMG-063B	26/12/2013 13:48	0.0	3.0	16.4	80.6	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.03
PMG-064A	26/12/2013 13:52	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	-0.02
PMG-064B	26/12/2013 13:54	0.0	8.1	6.0	85.9	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	0.0
PMG-065A	26/12/2013 13:56	0.0	0.1	20.2	79.7	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.02
PMG-066A	26/12/2013 14:00	0.0	0.7	19.7	79.6	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	-0.02
PMG-066B	26/12/2013 14:01	0.0	0.6	19.8	79.6	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.03
PMG-068A	26/12/2013 14:37	0.0	0.1	20.5	79.4	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.2	-0.05
PMG-069A	26/12/2013 14:39	0.0	0.2	20.3	79.5	0.0	916	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.1	0.0
PMG-069B	26/12/2013 14:41	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	-0.03
PMG-079A	26/12/2013 14:49	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	0.0
PMG-079B	26/12/2013 14:51	0.0	0.1	20.0	79.9	0.0	916	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	-0.09
PMG-080A	26/12/2013 14:54	0.1	0.1	20.3	79.5	2.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	0.01
PMG-080B	26/12/2013 14:56	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.01
PMG-081A	26/12/2013 15:06	0.0	0.1	20.1	79.8	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.5	0.09
PMG-081B	26/12/2013 15:07	3.1	0.2	20.1	76.6	62.0	916	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.7	-0.01
PMG-067A	26/12/2013 15:12	0.2	0.2	19.7	79.9	4.0	916	0	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.3	0.06
PMG-067B	26/12/2013 15:16	0.0	0.1	19.8	80.1	0.0	916	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.4	0.02
PMG-101B	26/12/2013 15:26	78.0	18.6	0.3	3.1	>>>>	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	31.1	0.05
PMG-100A	26/12/2013 15:33	74.1	13.0	0.2	12.7	>>>>	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	32.4	-0.02
PMG-100B	26/12/2013 15:38	57.4	11.3	0.4	30.9	>>>>	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	32.1	-0.02
PMG-099B	26/12/2013 15:51	67.3	27.7	0.6	4.4	>>>>	916	1	4	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	32.0	-0.01
PMG-102A	26/12/2013 16:14	0.0	1.7	17.6	80.7	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	31.0	-0.08
PMG-103A	26/12/2013 16:17	0.0	0.2	18.8	81.0	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.7	-0.04
PMG-104A	26/12/2013 16:20	0.0	0.1	19.0	80.9	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.5	-0.05
PMG-105A	26/12/2013 16:22	0.1	0.1	19.2	80.6	2.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.4	0.03
PMG-106A	26/12/2013 16:26	0.0	0.0	20.2	79.8	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.0	0.03
PMG-107A	26/12/2013 16:29	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.1	0.03
PMG-108A	26/12/2013 16:32	0.0	0.0	20.5	79.5	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.1	-0.03
PMG-109A	26/12/2013 16:35	0.0	0.0	20.4	79.6	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.4	0.04
PMG-109B	26/12/2013 16:43	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.0	0.06
PMG-110A	26/12/2013 16:46	0.0	0.0	20.3	79.7	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.4	0.07
PMG-110B	26/12/2013 16:48	0.0	0.0	20.3	79.7	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.4	0.0
PMG-111A	26/12/2013 16:52	0.0	0.0	20.4	79.6	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.1	-0.04
PMG-111B	26/12/2013 16:52	0.0	0.0	20.4	79.6	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.2	-0.05
PMG-112A	26/12/2013 16:57	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	916	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.01
PMG-007A	27/12/2013 08:34	0.0	0.0	20.5	79.5	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	0.03
PMG-005A	27/12/2013 08:45	0.0	0.2	20.0	79.8	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	-0.07
PMG-006A	27/12/2013 08:50	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.5	-0.05
PMG-001A	27/12/2013 08:56	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	3.55
PMG-001B	27/12/2013 09:01	0.6	0.1	19.9	79.4	12.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.01
PMG-002A	27/12/2013 09:07	0.0	0.0	21.1	78.9	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.03
PMG-003A	27/12/2013 09:13	0.0	6.7	9.1	84.2	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.05
PMG-003B	27/12/2013 09:14	0.0	2.0	14.0	84.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.0
PMG-004A	27/12/2013 09:19	0.0	0.5	19.3	80.2	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.08
PMG-004B	27/12/2013 09:21	0.0	0.3	19.7	80.0	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.03
PMG-009A	27/12/2013 09:30	4.8	13.9	0.3	81.0	96.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	-0.05
PMG-010A	27/12/2013 09:34	0.1	0.6	18.5	80.8	2.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	-0.03
PMG-084A	27/12/2013 09:55	0.0	1.9	16.0	82.1	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	-0.04
PMG-084B	27/12/2013 09:57	0.0	1.6	16.3	82.1	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.01
PMG-085A	27/12/2013 10:05	0.0	4.2	8.1	87.7	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.01
PMG-085B	27/12/2013 10:07	0.0	8.3	1.5	90.2	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	0.02
PMG-086A	27/12/2013 10:11	0.0	3.1	16.0	80.9	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.0
PMG-086B	27/12/2013 10:13	0.0	6.0	9.7	84.3	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.06
PMG-087A	27/12/2013 10:23	0.0	0.3	9.7	90.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.0	0.02
PMG-087B	27/12/2013 10:25	0.0	4.9	10.6	84.5	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.1	0.03
PMG-082A	27/12/2013 10:37	0.0	15.6	2.4	82.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	-0.01
PMG-082B	27/12/2013 10:39	0.4	17.8	2.2	79.6	8.0	918	2	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.3	-0.03

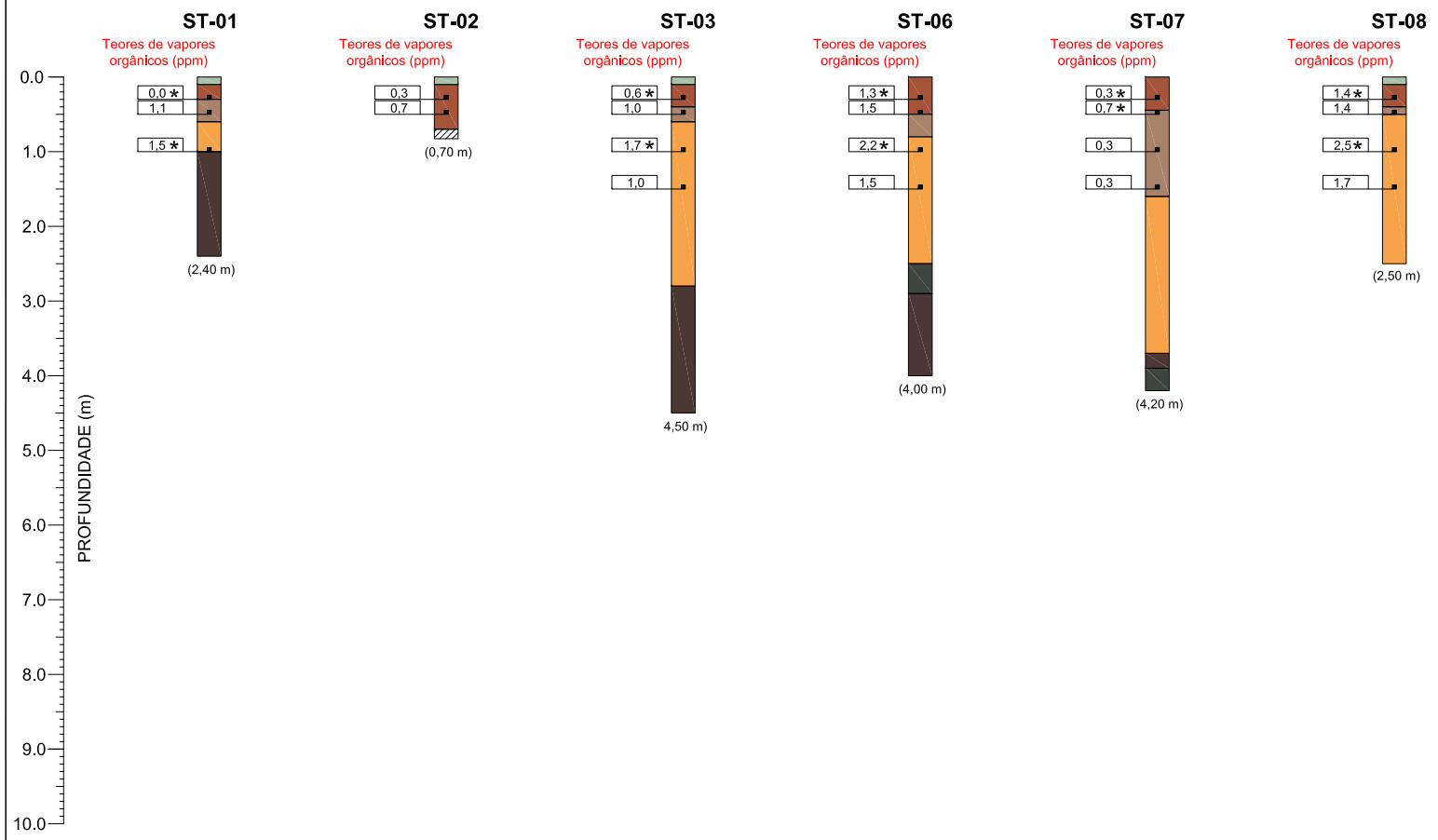
Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-083A	27/12/2013 10:42	0.0	4.8	4.7	90.5	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.6	0.07
PMG-083B	27/12/2013 10:44	0.1	12.4	4.2	83.3	2.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	0.09
PMG-095A	27/12/2013 10:46	2.4	6.0	0.8	90.8	48.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	0.03
PMG-095B	27/12/2013 10:49	0.0	11.0	2.6	86.4	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	0.14
PMG-096A	27/12/2013 10:51	0.0	0.0	19.0	81.0	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.04
PMG-096B	27/12/2013 10:55	0.0	6.0	10.1	83.9	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.1	0.03
PMG-097A	27/12/2013 10:57	0.0	0.3	18.7	81.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	0.03
PMG-097B	27/12/2013 11:00	2.2	14.6	0.2	83.0	44.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.07
PMG-098A	27/12/2013 11:04	0.0	0.6	20.2	79.2	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	-0.08
PMG-098B	27/12/2013 11:06	0.0	1.7	17.7	80.6	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	-0.09
PMG-094A	27/12/2013 11:08	0.0	1.2	19.4	79.4	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	-0.05
PMG-094B	27/12/2013 11:11	0.0	17.7	0.4	81.9	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.09
PMG-050A	27/12/2013 11:21	0.0	0.3	20.1	79.6	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.03
PMG-050B	27/12/2013 11:25	71.5	17.2	0.2	11.1	>>>>	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.01
PMG-049A	27/12/2013 11:28	0.0	0.4	20.4	79.2	0.0	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.01
PMG-049B	27/12/2013 11:30	0.0	12.6	0.9	86.5	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.03
PMG-048A	27/12/2013 11:33	0.0	0.5	20.3	79.2	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	0.04
PMG-048B	27/12/2013 11:38	11.1	7.4	4.4	77.1	>>>>	918	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.0
PMG-047A	27/12/2013 11:43	0.0	0.8	18.2	81.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.06
PMG-047B	27/12/2013 11:44	0.0	10.1	6.9	83.0	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.03
PMG-046A	27/12/2013 11:46	0.0	0.9	19.4	79.7	0.0	918	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.07
PMG-046B	27/12/2013 11:49	0.0	8.5	6.3	85.2	0.0	918	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	-0.02
PMG-030A	27/12/2013 14:31	0.0	0.3	19.8	79.9	0.0	915	1	1	27/12/2013 16:31	16	BRUNO LIMA	G501229	27.7	-0.03
PMG-030B	27/12/2013 14:33	0.0	13.6	4.6	81.8	0.0	915	1	1	27/12/2013 16:33	16	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.06
PMG-031A	27/12/2013 14:36	<<<<	0.6	19.4	N/A	N/A	915	1	1	27/12/2013 16:37	16	BRUNO LIMA	G501229	26.9	-0.03
PMG-031B	27/12/2013 14:38	4.1	17.1	1.9	76.9	82.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.8	0.04
PMG-032A	27/12/2013 14:42	0.0	0.7	19.4	79.9	0.0	915	1	1	27/12/2013 16:42	16	BRUNO LIMA	G501229	27.0	0.02
PMG-032B	27/12/2013 14:44	<<<<	12.1	7.2	N/A	N/A	915	0	1	27/12/2013 16:44	16	BRUNO LIMA	G501229	27.0	-0.02
PMG-033A	27/12/2013 14:47	0.0	0.4	19.8	79.8	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	-0.02
PMG-033B	27/12/2013 14:49	0.0	16.6	2.3	81.1	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	-0.03
PMG-034A	27/12/2013 14:53	0.0	0.4	19.4	80.2	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	0.03
PMG-034B	27/12/2013 14:55	<<<<	3.8	15.1	N/A	N/A	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.01
PMG-035A	27/12/2013 15:01	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.0	0.01
PMG-035B	27/12/2013 15:05	0.0	3.5	16.9	79.6	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.03
PMG-036A	27/12/2013 15:07	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.5	0.03
PMG-036B	27/12/2013 15:08	0.0	16.0	3.4	80.6	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.04
PMG-037A	27/12/2013 15:11	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.13
PMG-037B	27/12/2013 15:13	0.0	4.8	15.6	79.6	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.3	0.05
PMG-038A	27/12/2013 15:17	0.0	0.5	19.6	79.9	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.7	-0.1
PMG-038B	27/12/2013 15:18	0.0	2.6	18.1	79.3	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.6	0.05
PMG-039A	27/12/2013 15:21	0.0	0.4	19.7	79.9	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.7	0.08
PMG-039B	27/12/2013 15:22	3.4	16.2	1.9	78.5	68.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.6	0.01
PMG-042A	27/12/2013 15:29	0.0	2.6	17.0	80.4	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.03
PMG-042B	27/12/2013 15:31	3.8	15.4	0.3	80.5	76.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.0	-0.03
PMG-043A	27/12/2013 15:33	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.12
PMG-043B	27/12/2013 15:35	0.0	3.0	17.8	79.2	0.0	915	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.5	0.06
PMG-025A	27/12/2013 15:43	0.0	0.6	20.2	79.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	-0.02
PMG-025B	27/12/2013 15:46	0.0	4.1	16.7	79.2	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	-0.01
PMG-026A	27/12/2013 15:48	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.03
PMG-026B	27/12/2013 15:51	0.0	5.5	14.2	80.3	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	-0.08
PMG-027A	27/12/2013 15:55	0.0	7.2	6.7	86.1	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.0
PMG-027B	27/12/2013 15:58	0.0	0.8	19.9	79.3	0.0	915	0	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.7	-0.05
PMG-028A	27/12/2013 16:02	0.0	2.4	16.4	81.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	-0.12
PMG-028B	27/12/2013 16:04	0.0	11.6	6.1	82.3	0.0	915	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.0
PMG-029A	27/12/2013 16:06	0.0	0.6	19.6	79.8	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.0
PMG-029B	27/12/2013 16:08	0.0	3.7	16.6	79.7	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.03
PMG-044A	27/12/2013 16:14	0.0	1.3	18.8	79.9	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.5	0.0
PMG-044B	27/12/2013 16:15	0.0	2.6	17.5	79.9	0.0	915	0	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.03
PMG-045A	27/12/2013 16:18	0.0	1.4	19.4	79.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.09
PMG-045B	27/12/2013 16:20	0.0	1.7	19.3	79.0	0.0	915	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.2	0.04
PMG-099B	27/12/2013 16:53	0.0	0.1	21.1	78.8	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	31.7	0.03
PMG-100A	27/12/2013 16:59	72.9	13.1	0.3	13.7	>>>>	914	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	33.4	-0.01
PMG-100B	27/12/2013 17:00	48.4	12.2	0.4	39.0	>>>>	914	2	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	33.6	0.0
PMG-101B	27/12/2013 17:07	77.2	18.5	0.2	4.1	>>>>	914	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	33.3	0.0
PMG-012A	30/12/2013 09:08	0.0	10.3	7.2	82.5	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.01
PMG-012B	30/12/2013 09:11	0.0	1.2	16.9	81.9	0.0	917	1	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.04
PMG-019A	30/12/2013 09:16	0.0	3.4	16.6	80.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	0.06
PMG-019B	30/12/2013 09:18	0.0	4.9	15.1	80.0	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.01
PMG-024A	30/12/2013 09:23	0.1	2.4	17.0	80.5	2.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.03
PMG-024B	30/12/2013 09:25	0.0	4.7	14.6	80.7	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.02
PMG-013A	30/12/2013 09:32	0.0	3.9	16.0	80.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.8	0.03
PMG-013B	30/12/2013 09:34	0.0	7.7	12.2	80.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.7	-0.03
PMG-015A	30/12/2013 09:38	0.0	0.2	19.8	80.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	21.6	0.03
PMG-015B	30/12/2013 09:40	0.0	0.6	19.8	79.6	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	20.2	-0.01
PMG-020A	30/12/2013 09:45	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	23.8	0.03
PMG-020B	30/12/2013 09:48	0.0	1.8	18.1	80.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.0	0.01
PMG-023A	30/12/2013 09:52	0.0	1.9	18.1	80.0	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	0.08
PMG-023B	30/12/2013 09:54	0.0	4.8	15.0	80.2	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.3	-0.04
PMG-017A	30/12/2013 09:59	0.0	9.1	11.0	79.9	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.04
PMG-017B	30/12/2013 10:01	0.0	12.0	8.0	80.0	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.6	0.06
PMG-016A	30/12/2013 10:07	0.0	11.1	9.7	79.2	0.0	917	0	0	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	0.02
PMG-016B	30/12/2013 10:08	0.0	14.5	6.5	79.0	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	-0.04
PMG-018A	30/12/2013 10:13	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.05
PMG-018B	30/12/2013 10:16	0.0	9.7	7.6	82.7	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.1	0.08
PMG-022A	30/12/2013 10:21	0.0	0.2	20.4	79.4	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.4	-0.01
PMG-022B	30/12/2013 10:23	0.0	8.9	11.5	79.6	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.5	-0.04
PMG-046A	30/12/2013 10:39	0.0	1.0	19.5	79.5	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.8	-0.03
PMG-046B	30/12/2013 10:41	0.0	9.1	5.5	85.4	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.0
PMG-047A	30/12/2013 10:43	0.0	1.0	18.1	80.9	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	-0.02
PMG-047B	30/12/2013 10:45	0.0	11.1	5.1	83.8	0.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	24.9	0.02
PMG-048A	30/12/2013 10:50	0.0	0.6	20.3	79.1	0.0	917	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	0.07
PMG-048B	30/12/2013 10:52	5.2	7.3	7.1	80.4	>>>>	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	-0.03
PMG-049A	30/12/2013 10:54	0.0	0.3	20.6	79.1	0.0	917	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	-0.1
PMG-049B	30/12/2013 10:56	0.5	13.1	4.5	81.9	10.0	917	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	0.01
PMG-050A	30/12/2013 10:58	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	917	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	0.02
PMG-050B	30/12/2013 11:00	74.3	18.4	0.5	6.8	>>>>	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.0	0.1
PMG-063A	30/12/2013 11:11	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.7	-0.06
PMG-063B	30/12/2013 11:13	0.7	0.3	20.4	78.6	14.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.16

Device ID	Date/Time	CH4	CO2	O2	Balance	%LEL	Baro. Press	CO	H2S	UTC	Status	DL-Tech	Serial Number	Temp. GA	Rel. Press.
		%	%	%	%	%	mb	ppm	ppm					DegC	mb
PMG-064A	30/12/2013 11:18	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.14
PMG-064B	30/12/2013 11:27	0.0	0.1	20.9	79.0	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.1	0.01
PMG-065A	30/12/2013 11:29	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.2	0.0
PMG-066A	30/12/2013 11:34	0.1	1.0	19.5	79.4	2.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.4	-0.01
PMG-068A	30/12/2013 11:46	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.3	-0.01
PMG-069A	30/12/2013 11:54	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.03
PMG-079A	30/12/2013 12:03	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	0.07
PMG-079B	30/12/2013 12:05	0.0	0.1	20.8	79.1	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.6	0.0
PMG-080A	30/12/2013 12:08	0.0	0.0	21.0	79.0	0.0	917	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.3	0.0
PMG-081A	30/12/2013 13:57	0.0	0.1	20.4	79.5	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.9	0.03
PMG-081B	30/12/2013 13:59	0.0	0.1	20.3	79.6	0.0	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.8	0.06
PMG-067A	30/12/2013 14:05	<<<<	0.0	20.2	N/A	N/A	915	1	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.8	0.06
PMG-067B	30/12/2013 14:07	0.0	0.2	20.1	79.7	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	28.5	0.02
PMG-101B	30/12/2013 14:15	78.6	19.1	0.4	1.9	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.1	0.09
PMG-100A	30/12/2013 14:20	72.2	13.3	0.5	14.0	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.9	-0.08
PMG-100B	30/12/2013 14:23	50.4	12.3	4.6	32.7	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	29.5	0.07
PMG-099B	30/12/2013 14:34	67.2	25.0	0.5	7.3	>>>>	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	30.0	-0.03
PMG-082A	30/12/2013 14:56	0.0	15.6	3.5	80.9	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.8	-0.04
PMG-082B	30/12/2013 14:58	0.0	16.8	3.0	80.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	0.03
PMG-083A	30/12/2013 15:01	0.0	4.9	6.4	88.7	0.0	915	0	1	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.8	-0.04
PMG-083B	30/12/2013 15:04	0.0	10.5	7.1	82.4	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	-0.04
PMG-095A	30/12/2013 15:07	0.1	6.6	1.4	91.9	2.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.9	0.0
PMG-095B	30/12/2013 15:11	0.0	11.5	2.3	86.2	0.0	915	1	3	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.9	0.01
PMG-096A	30/12/2013 15:14	0.0	0.0	18.6	81.4	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.7	0.01
PMG-096B	30/12/2013 15:17	0.0	0.2	18.6	81.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.5	-0.02
PMG-097A	30/12/2013 15:23	0.0	0.3	20.0	79.7	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.0
PMG-097B	30/12/2013 15:25	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.3	0.03
PMG-098A	30/12/2013 15:32	0.0	0.5	20.6	78.9	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.3	0.06
PMG-098B	30/12/2013 15:33	0.0	2.1	18.4	79.5	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.2	0.03
PMG-094A	30/12/2013 15:38	0.0	0.9	20.6	78.5	0.0	915	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.04
PMG-094B	30/12/2013 15:39	0.0	0.8	20.6	78.6	0.0	915	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.4	0.03
PMG-102A	30/12/2013 16:10	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.9	-0.02
PMG-103A	30/12/2013 16:13	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.2	0.0
PMG-104A	30/12/2013 16:15	0.0	0.1	20.7	79.2	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.1	0.03
PMG-105A	30/12/2013 16:25	0.0	0.3	20.4	79.3	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	26.9	10.74
PMG-106A	30/12/2013 16:30	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.4	0.0
PMG-107A	30/12/2013 16:34	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.1	0.03
PMG-108A	30/12/2013 16:37	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.8	-0.01
PMG-109A	30/12/2013 16:39	0.0	0.0	20.7	79.3	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.6	-0.03
PMG-109B	30/12/2013 16:40	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.5	-0.03
PMG-110A	30/12/2013 16:44	0.0	0.0	20.8	79.2	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.1	0.04
PMG-111A	30/12/2013 16:50	0.0	0.0	20.9	79.1	0.0	914	1	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	27.0	-0.03
PMG-112A	30/12/2013 16:57	0.0	0.0	20.9	79.1	0.0	914	0	2	30/11/1999 00:00	2	BRUNO LIMA	G501229	25.9	-0.04

ANEXO 10

PERFIS LITOLÓGICOS DAS SONDAGENS DE INVESTIGAÇÃO E PERFIS LITOLÓGICO-CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens	> 10000
	5001 - 10000
	2501 - 5000
	1001 - 2500
	501 - 1000
	101 - 500
	51 - 100
(x,xx m) Profundidade da sondagem	<50

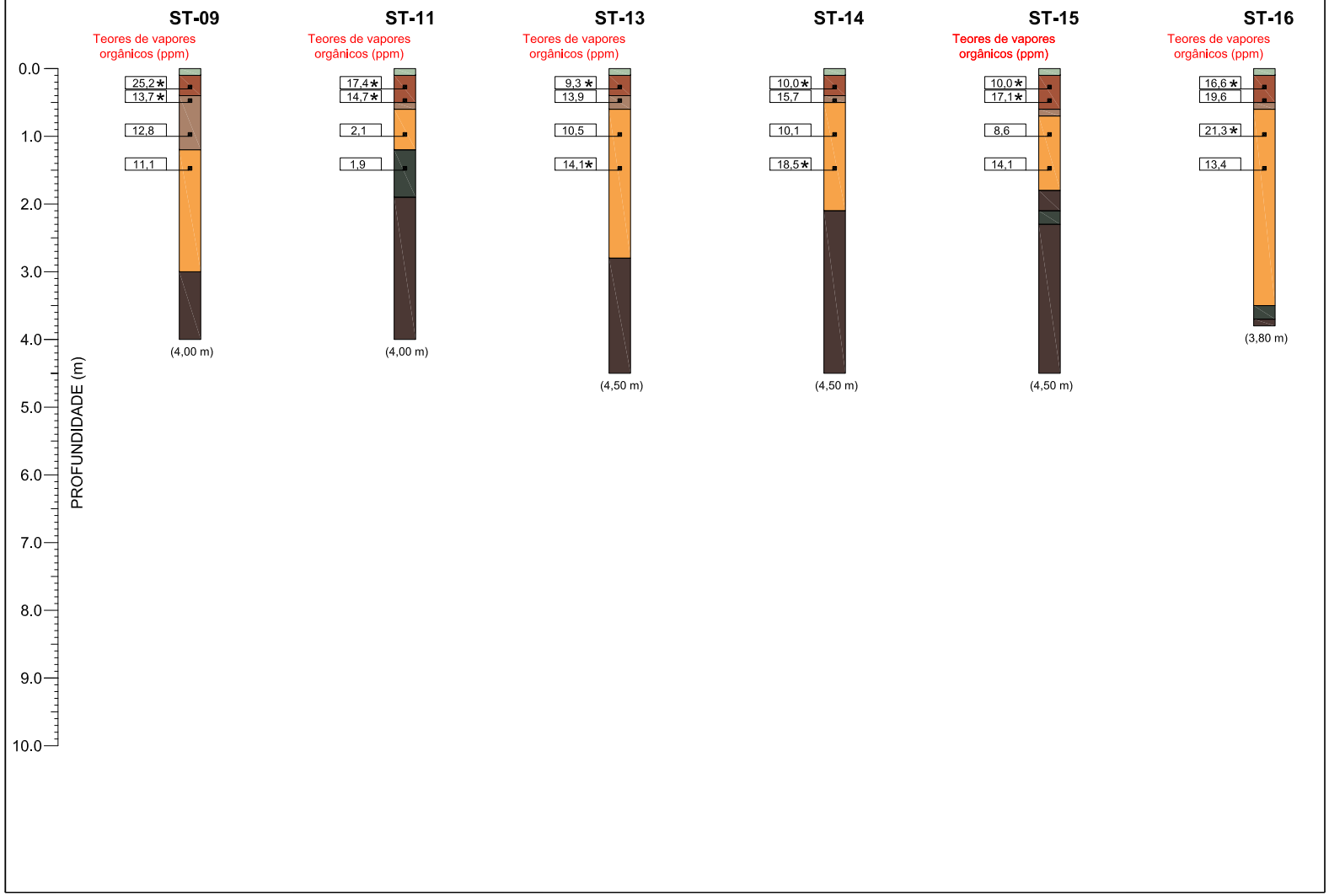
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos

Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens	> 10000
Profundidade da sondagem (x,xx m)	5001 - 10000
	2501 - 5000
	1001 - 2500
	501 - 1000
	101 - 500
	51 - 100
	<50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos

Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens	> 10000
	5001 - 10000
	2501 - 5000
	1001 - 2500
	501 - 1000
	101 - 500
	51 - 100
(x,xx m) Profundidade da sondagem	<50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos

Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

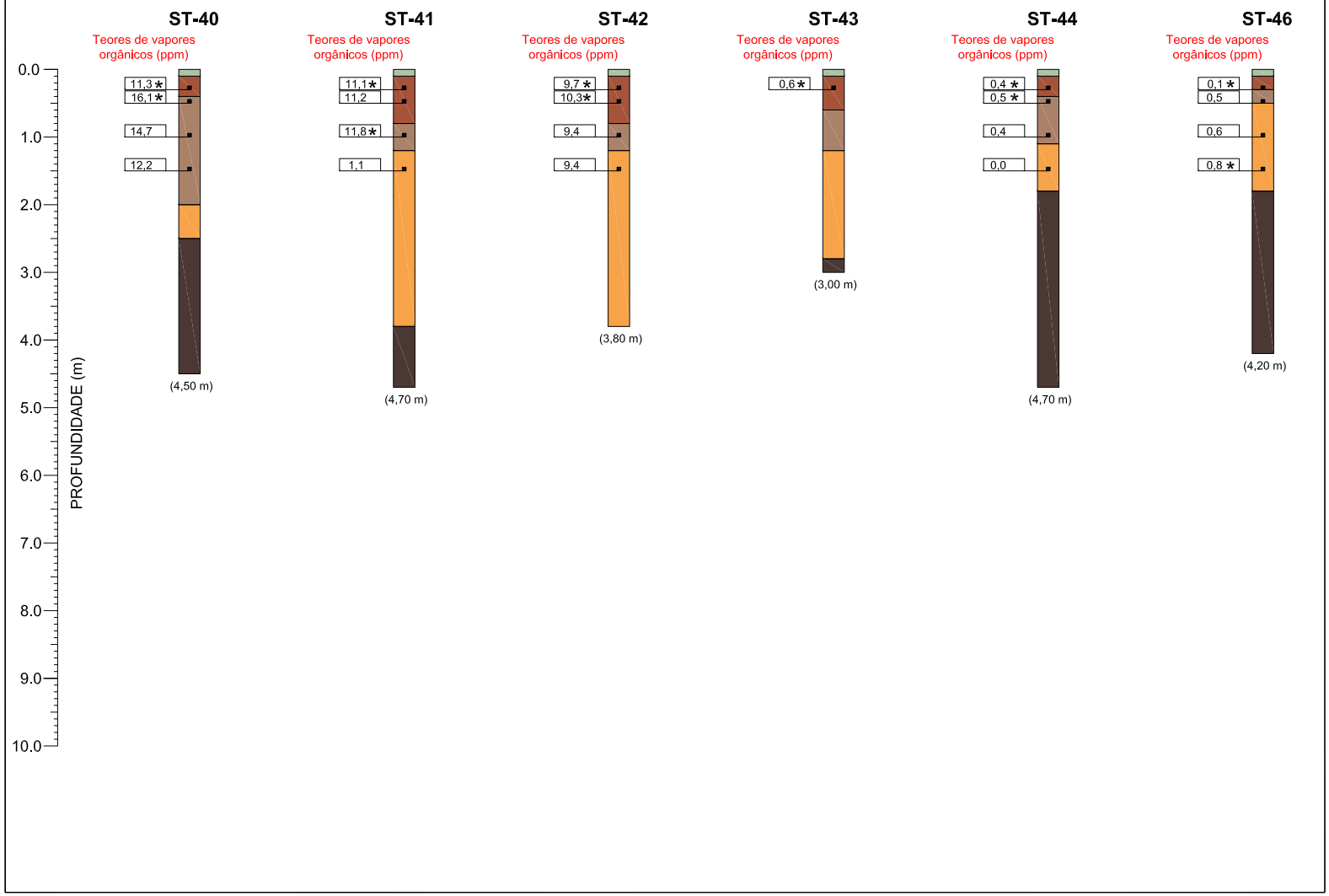
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

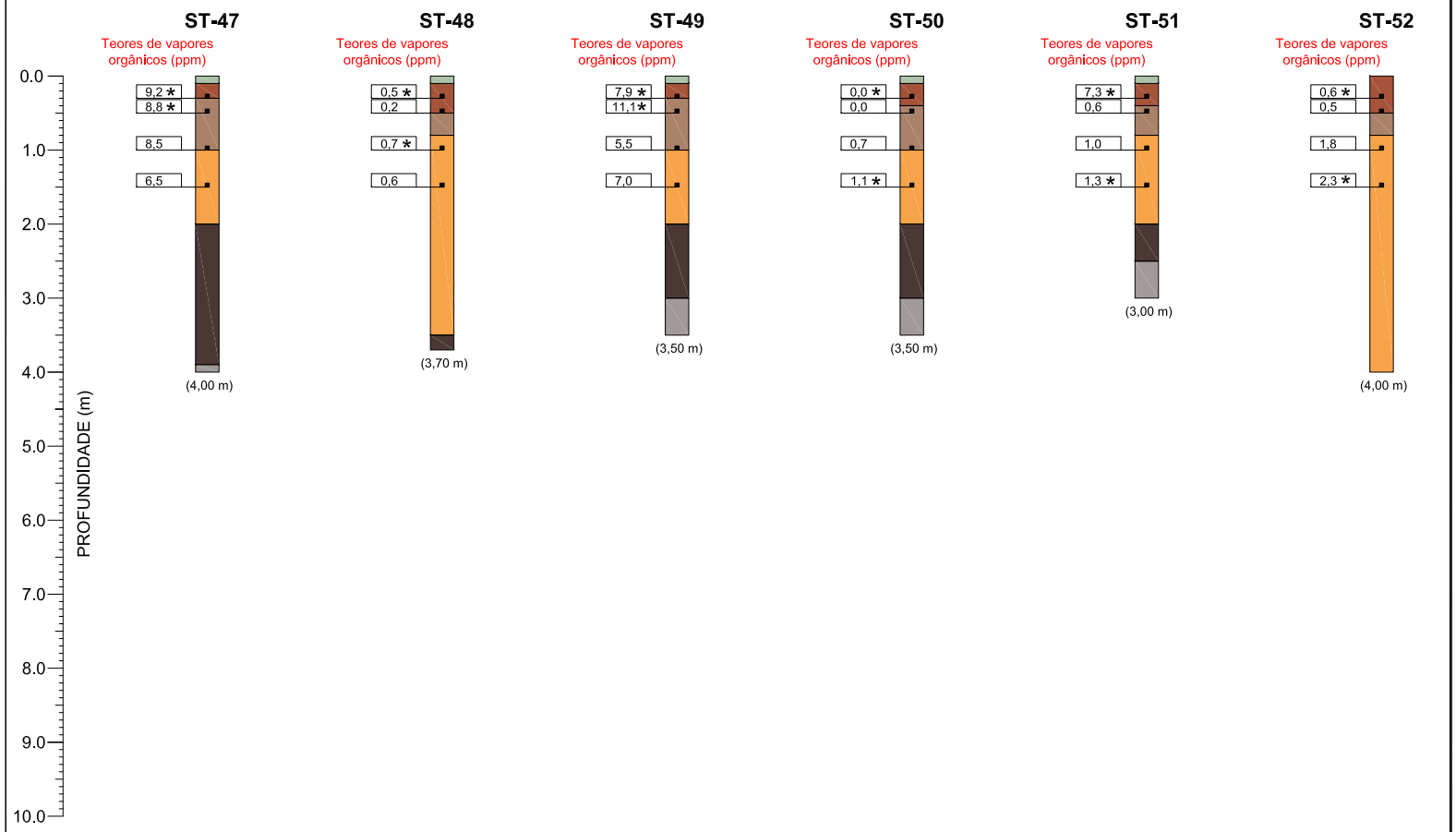
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens	> 10000
	5001 - 10000
	2501 - 5000
	1001 - 2500
	501 - 1000
	101 - 500
	51 - 100
(x,xx m) Profundidade da sondagem	<50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos

Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

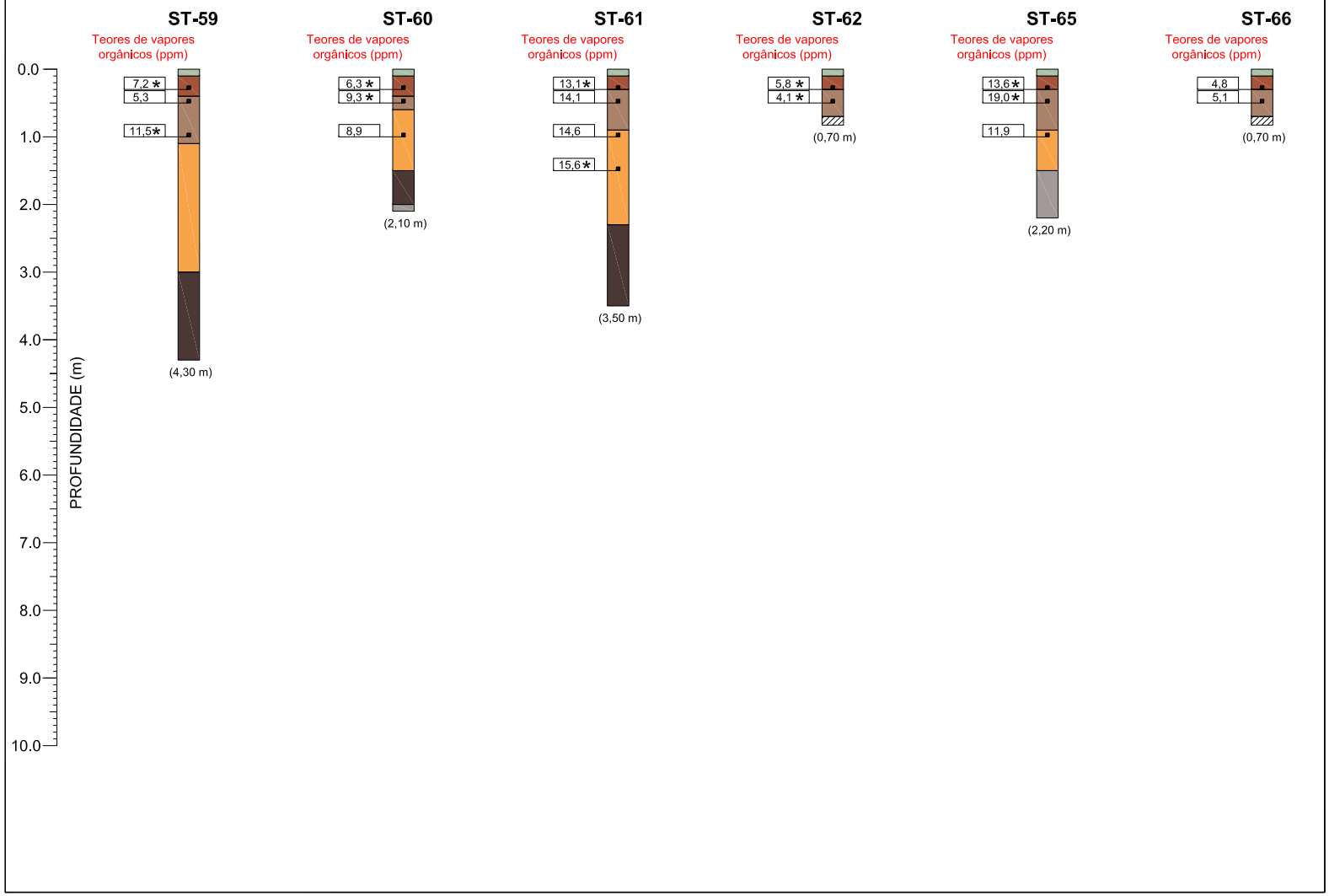
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens	> 10000
Profundidade da sondagem (x,xx m)	5001 - 10000
	2501 - 5000
	1001 - 2500
	501 - 1000
	101 - 500
	51 - 100
	<50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

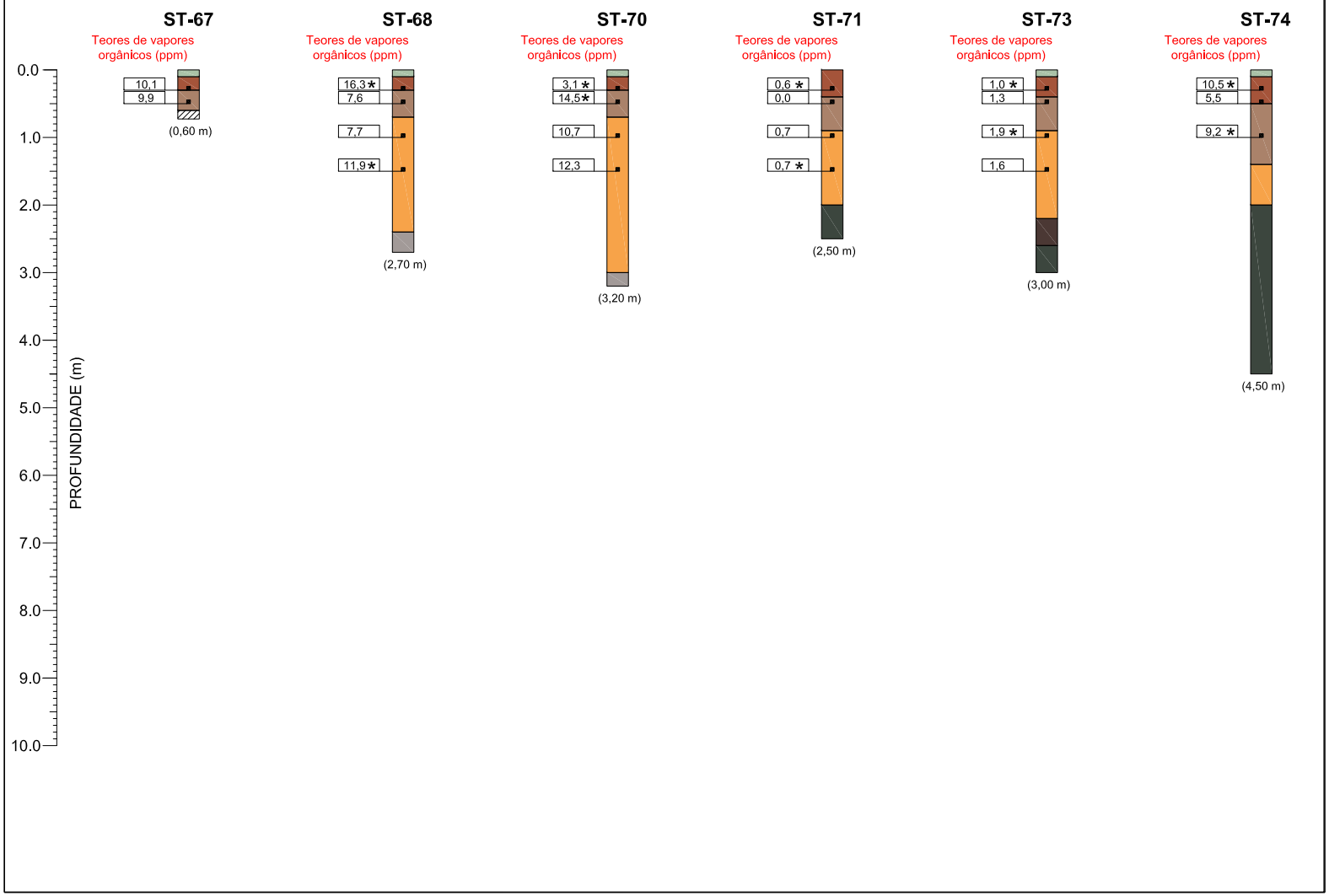
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841 Revisão: 01	Data de emissão do Relatório **02/2014**

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens (x,xx m) Profundidade da sondagem	> 10000 5001 - 10000 2501 - 5000 1001 - 2500 501 - 1000 101 - 500 51 - 100 <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos

Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo	Teores de vapores orgânicos (ppm)
Representações dos perfis das sondagens	> 10000
Profundidade da sondagem (x,xx m)	5001 - 10000
	2501 - 5000
	1001 - 2500
	501 - 1000
	101 - 500
	51 - 100
	<50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

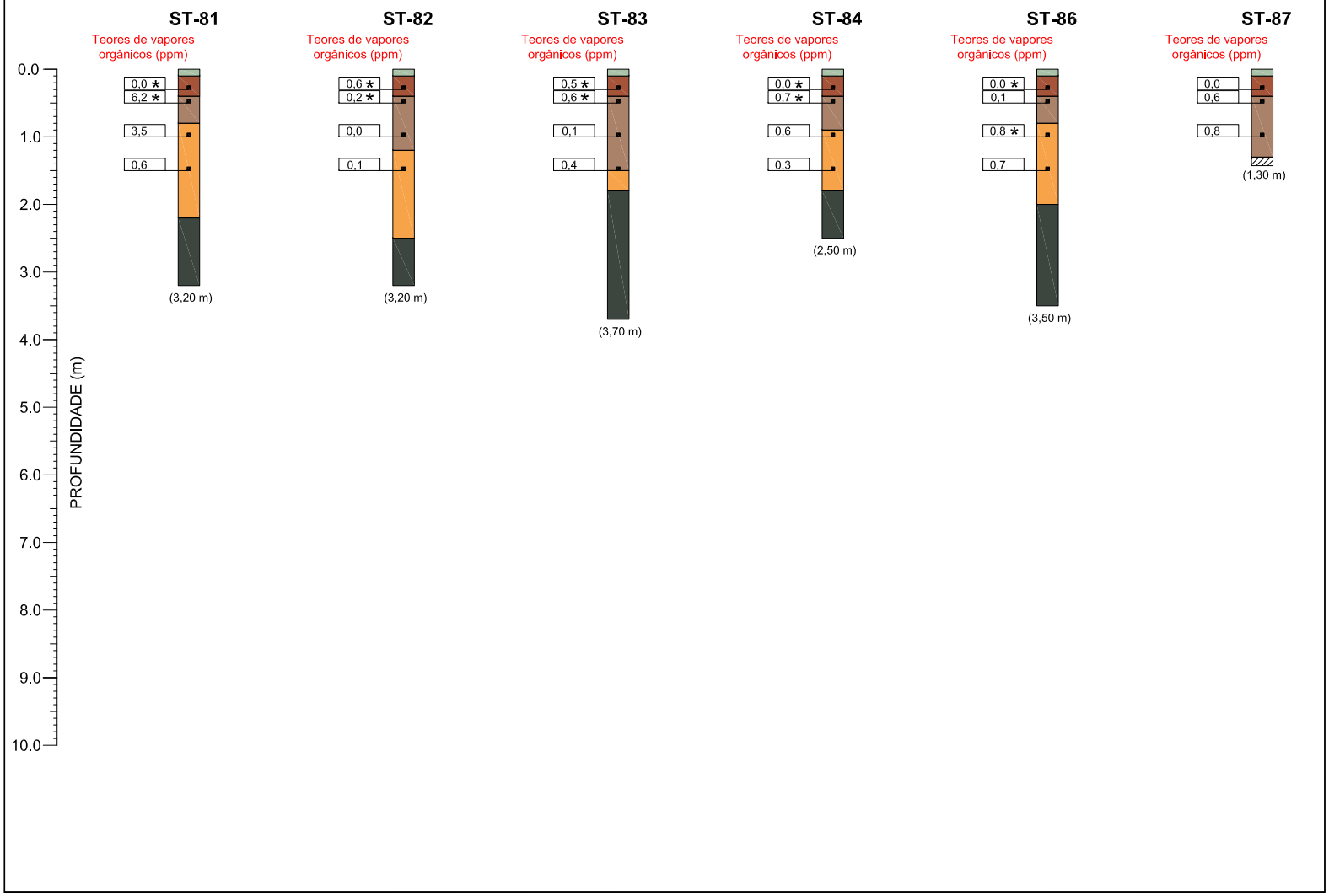
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

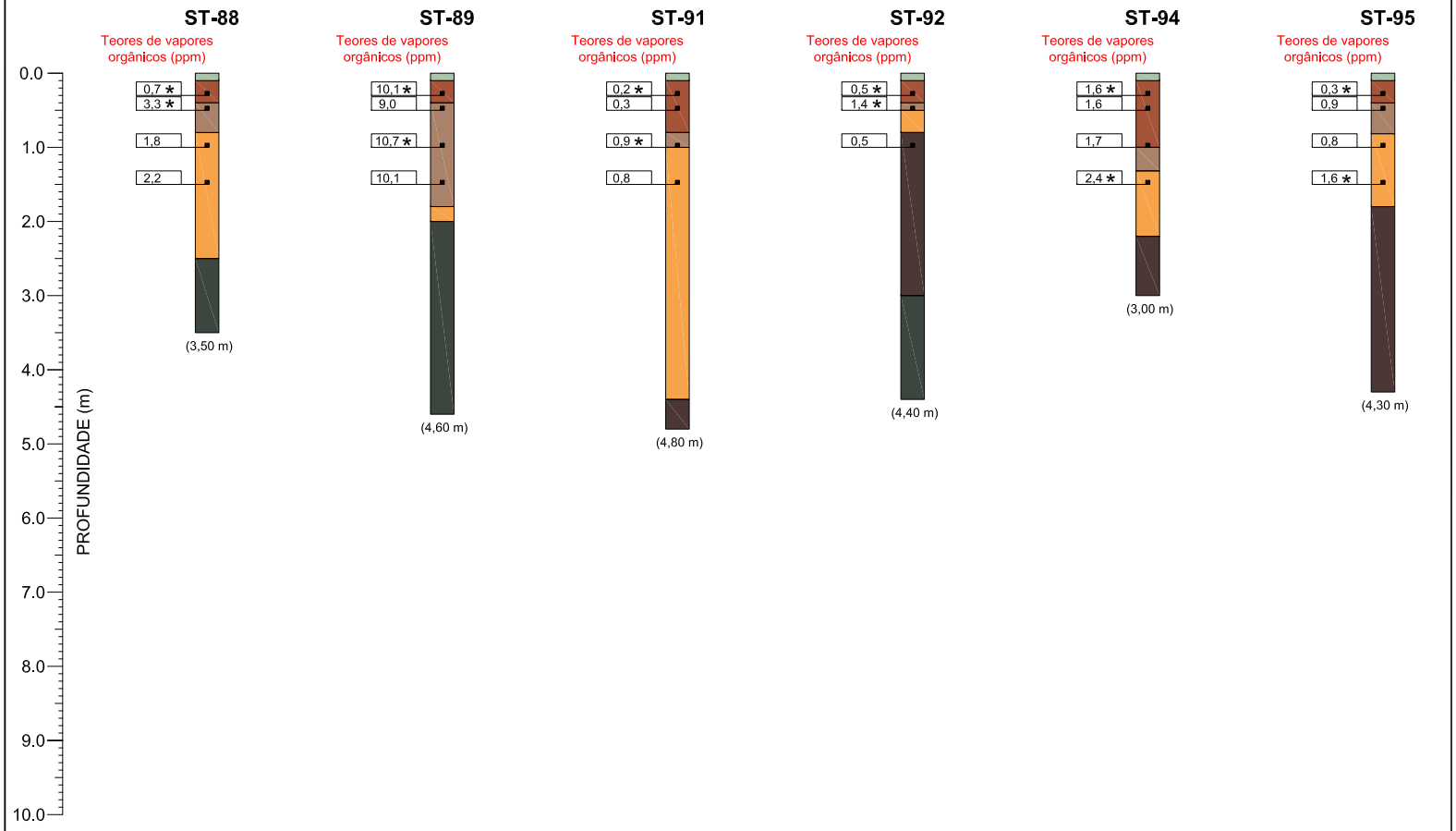
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a arela argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

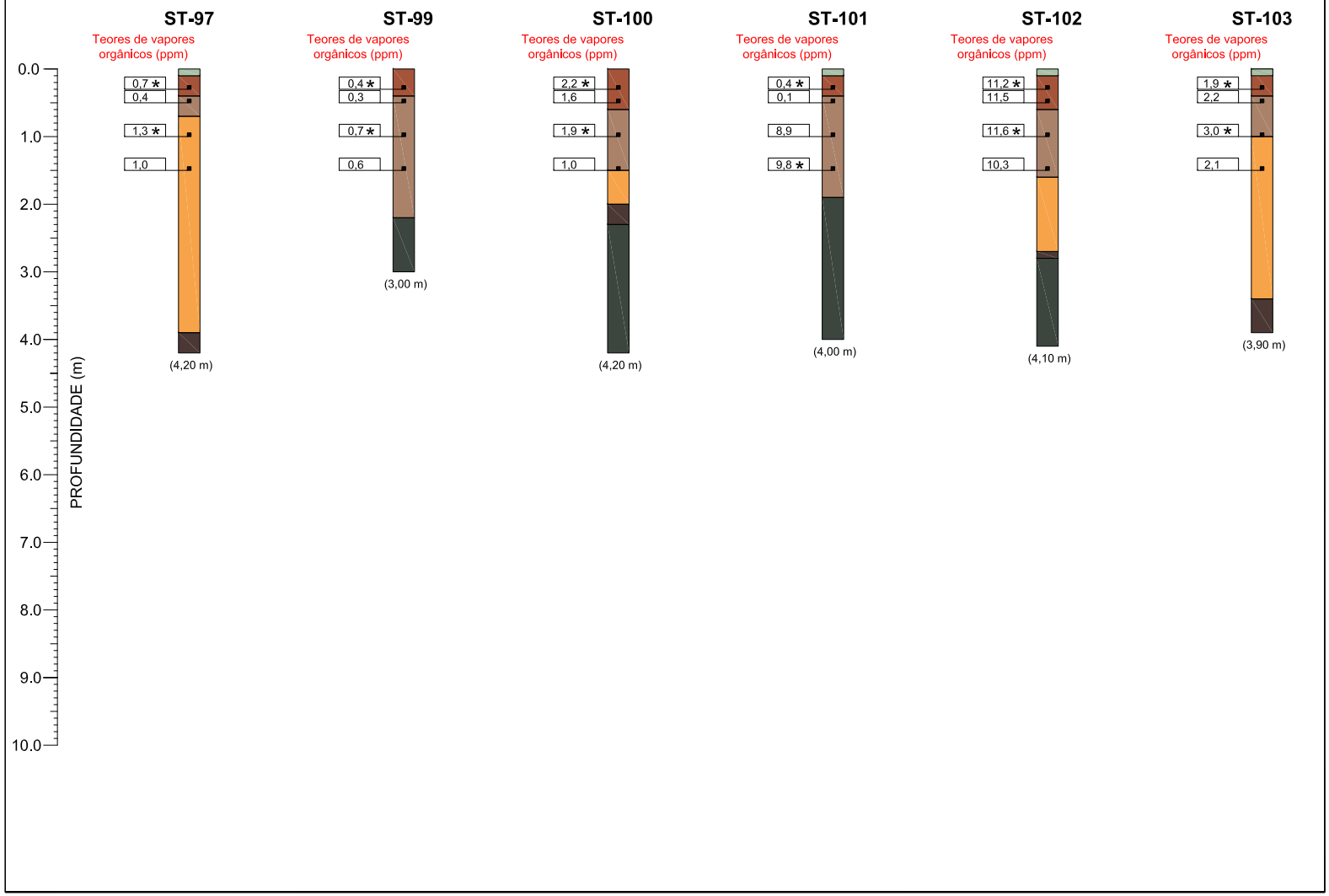
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

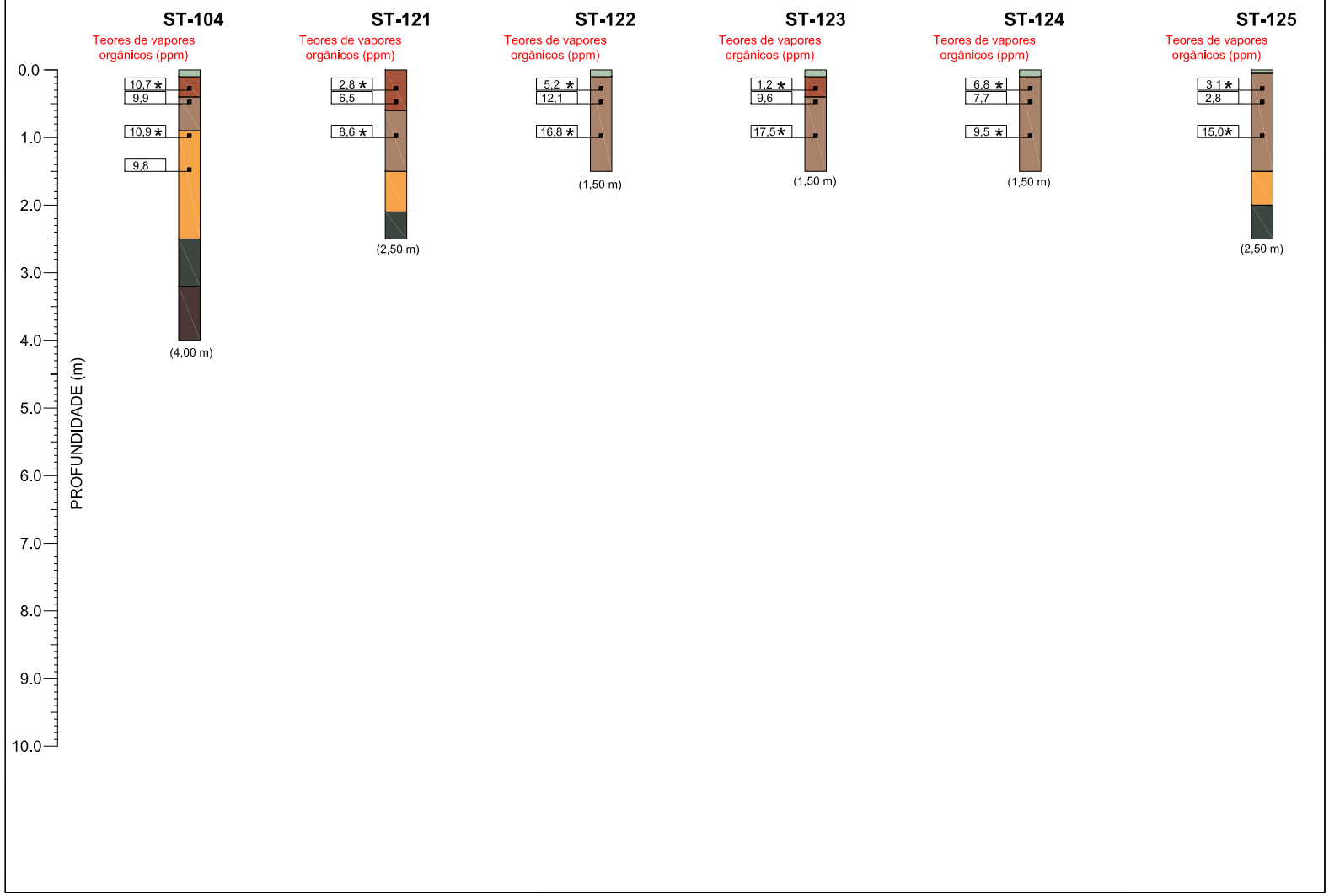
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

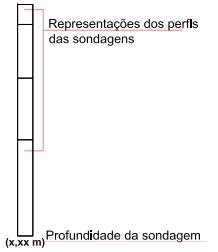
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

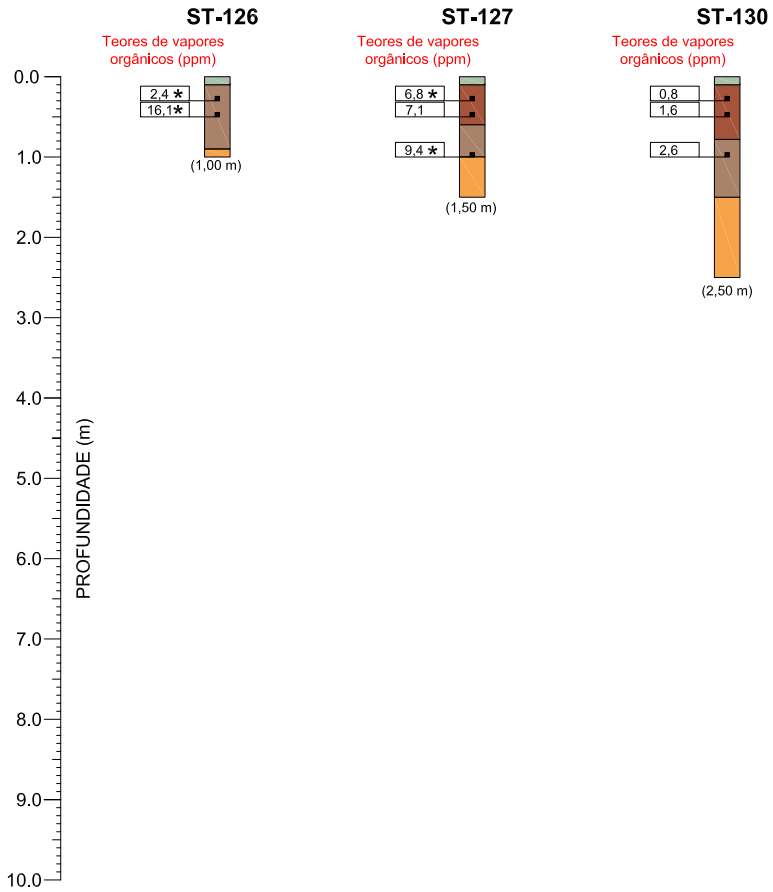
Cliente:

USP LESTE

Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológicos das sondagens de investigação e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:

Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil ilustrativo

Representações dos perfis das sondagens

(x,xx m) Profundidade da sondagem

Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

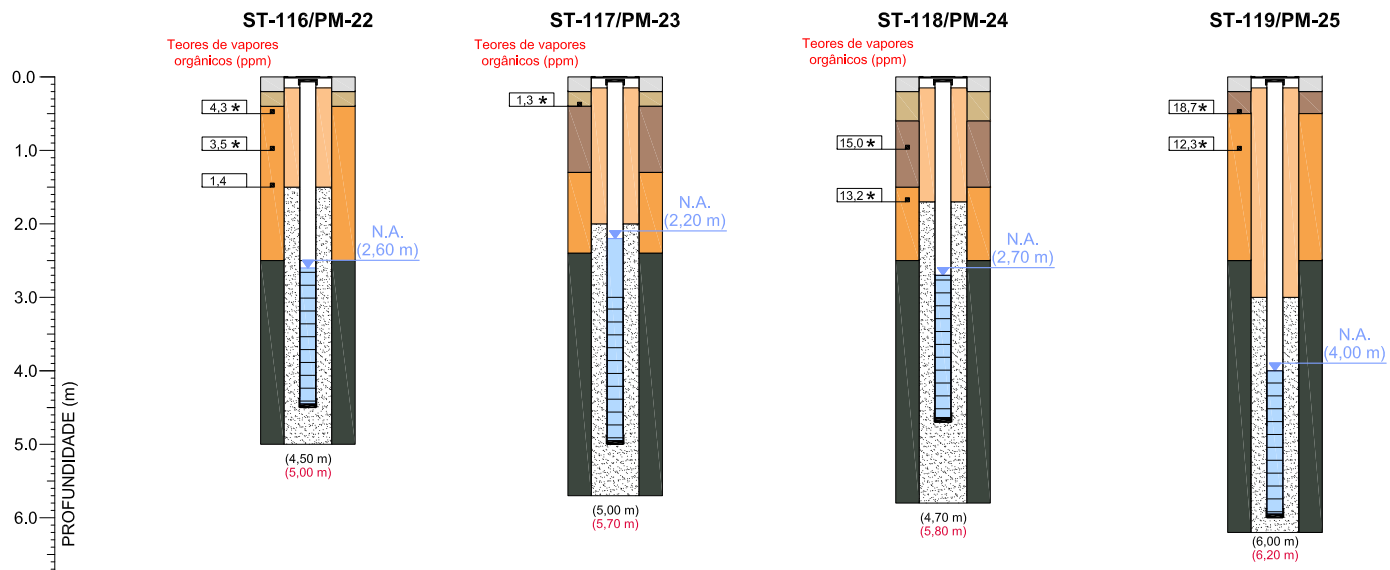
Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:

USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológico-construtivos dos poços de monitoramento e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

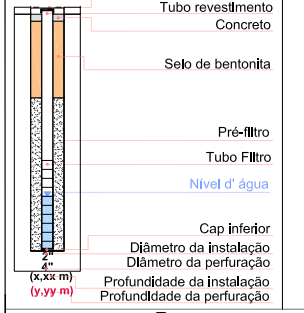
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

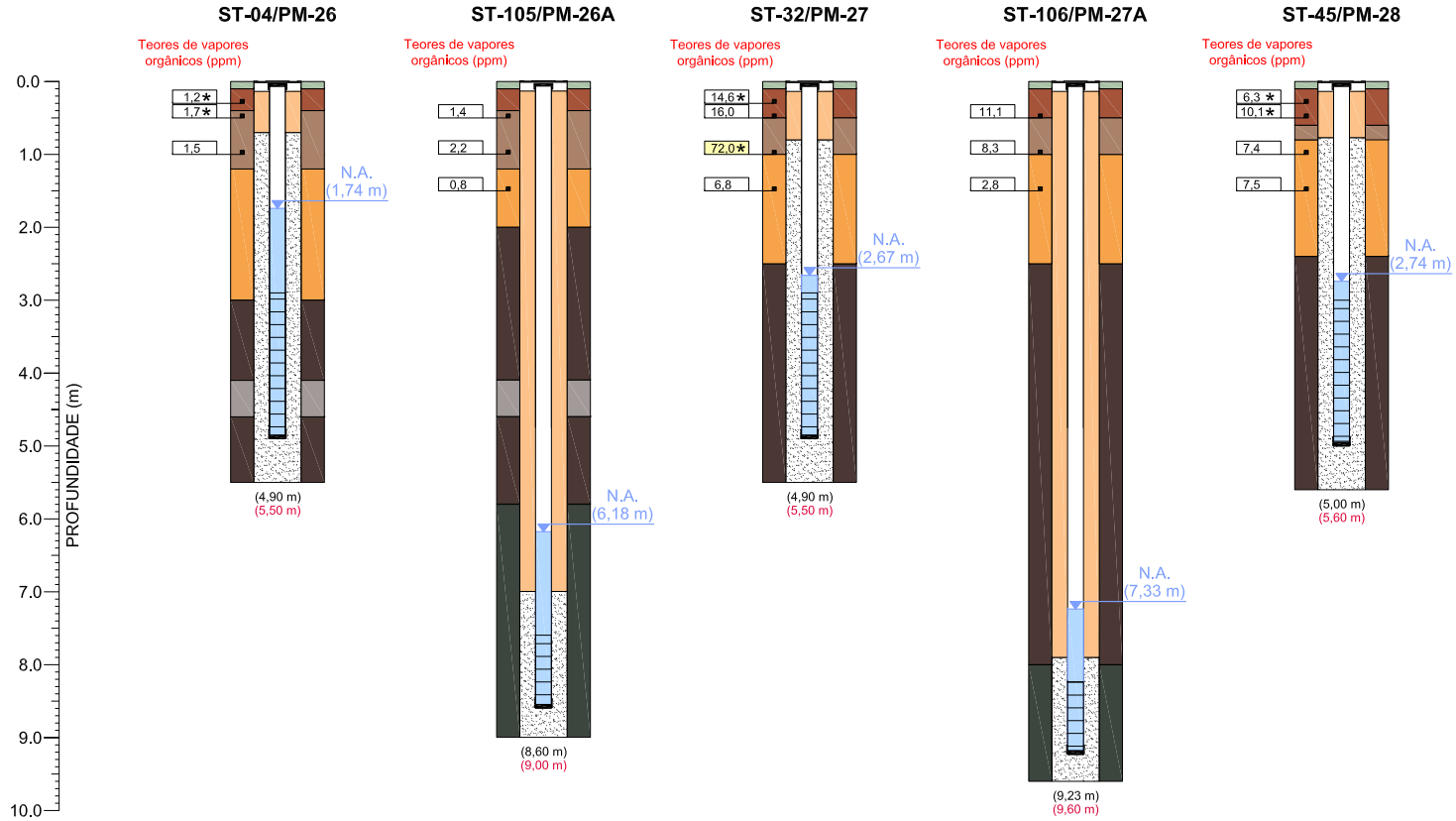
- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológico-construtivos dos poços de monitoramento e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

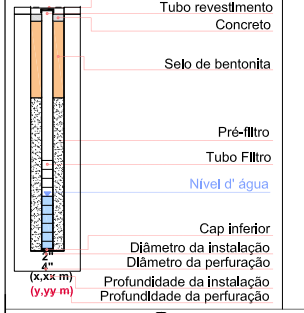
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

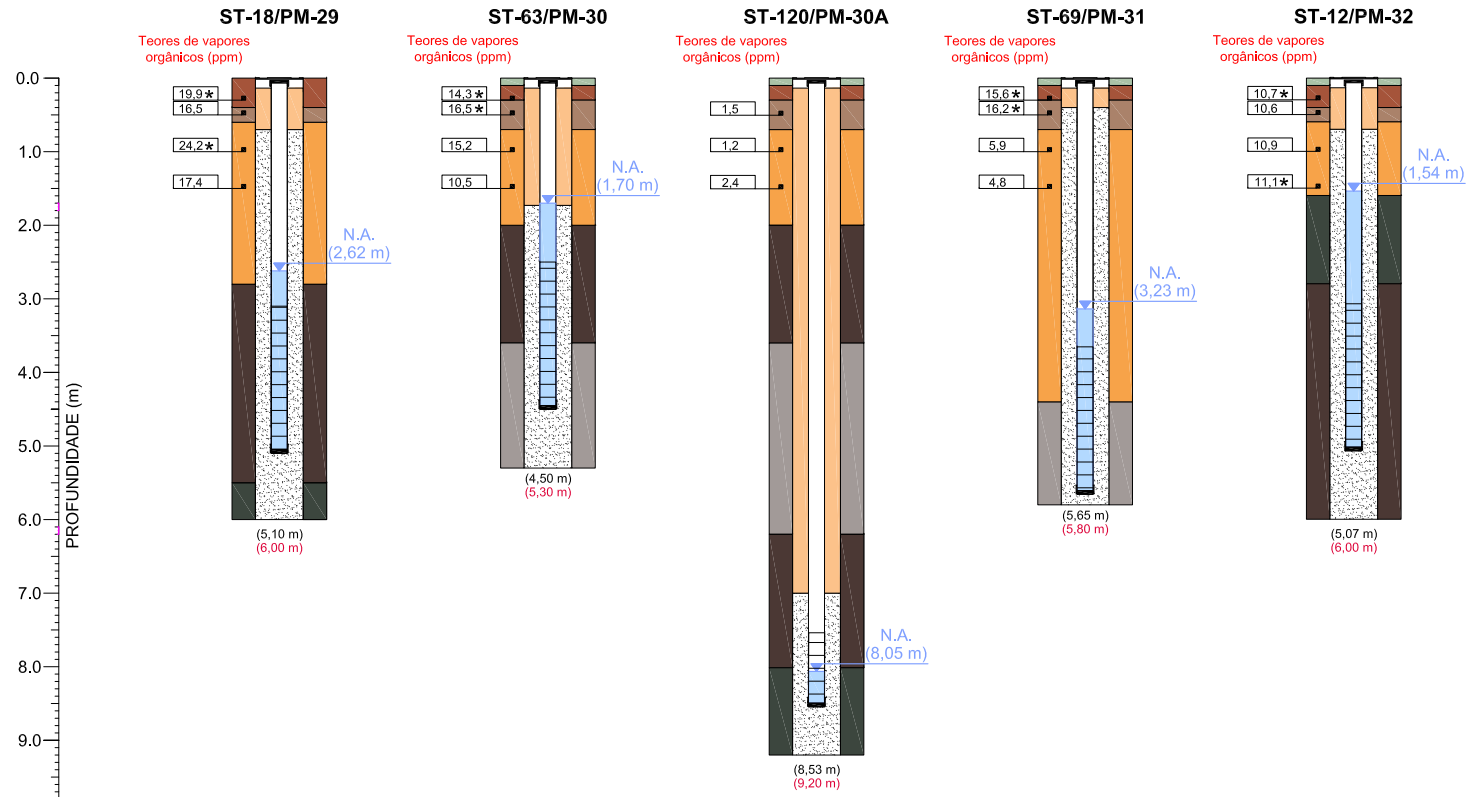
- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológico-construtivos dos poços de monitoramento e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

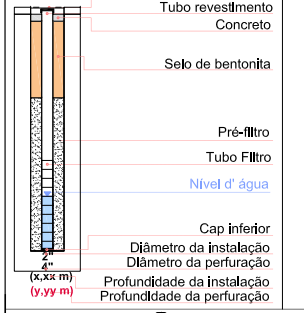
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Arela (multo fina) sIltosa, de coloração clnza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

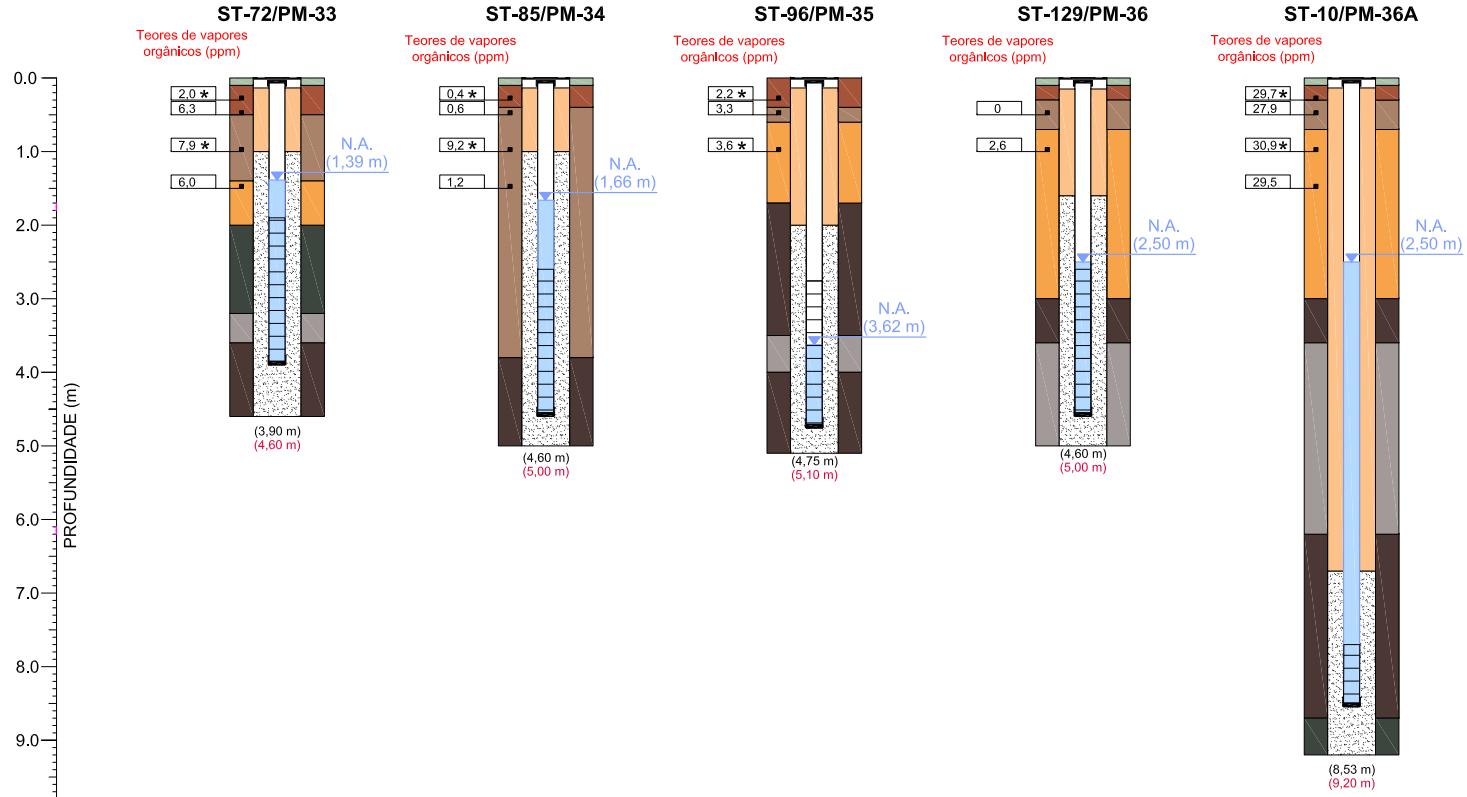
- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por: Roberto M. Santana
Elaborado por: Daphne Pino
Aprovado por: Aline Bernice

Perfis litológico-construtivos dos poços de monitoramento e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

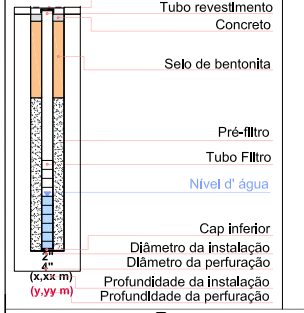
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

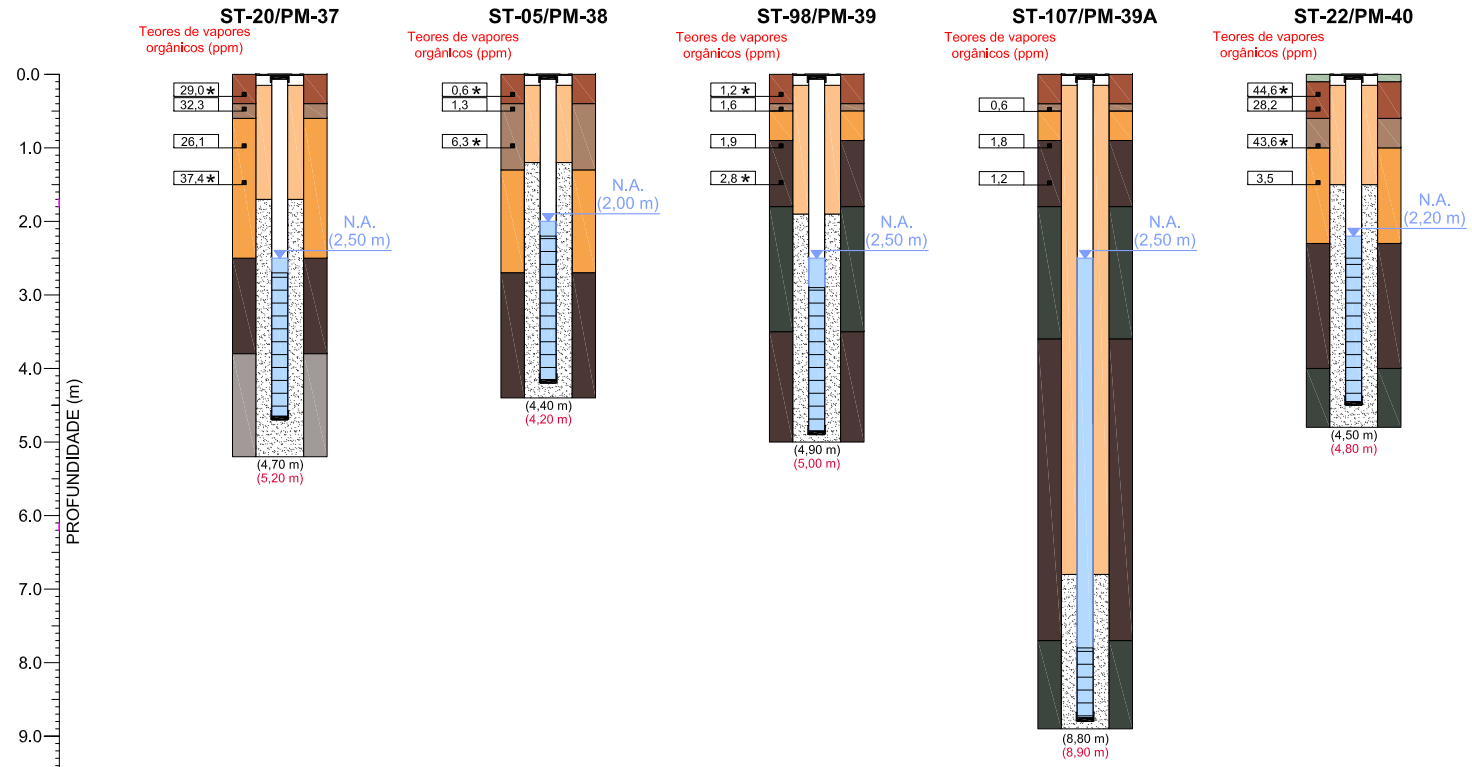
- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológico-construtivos dos poços de monitoramento e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

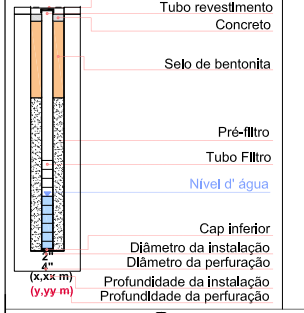
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

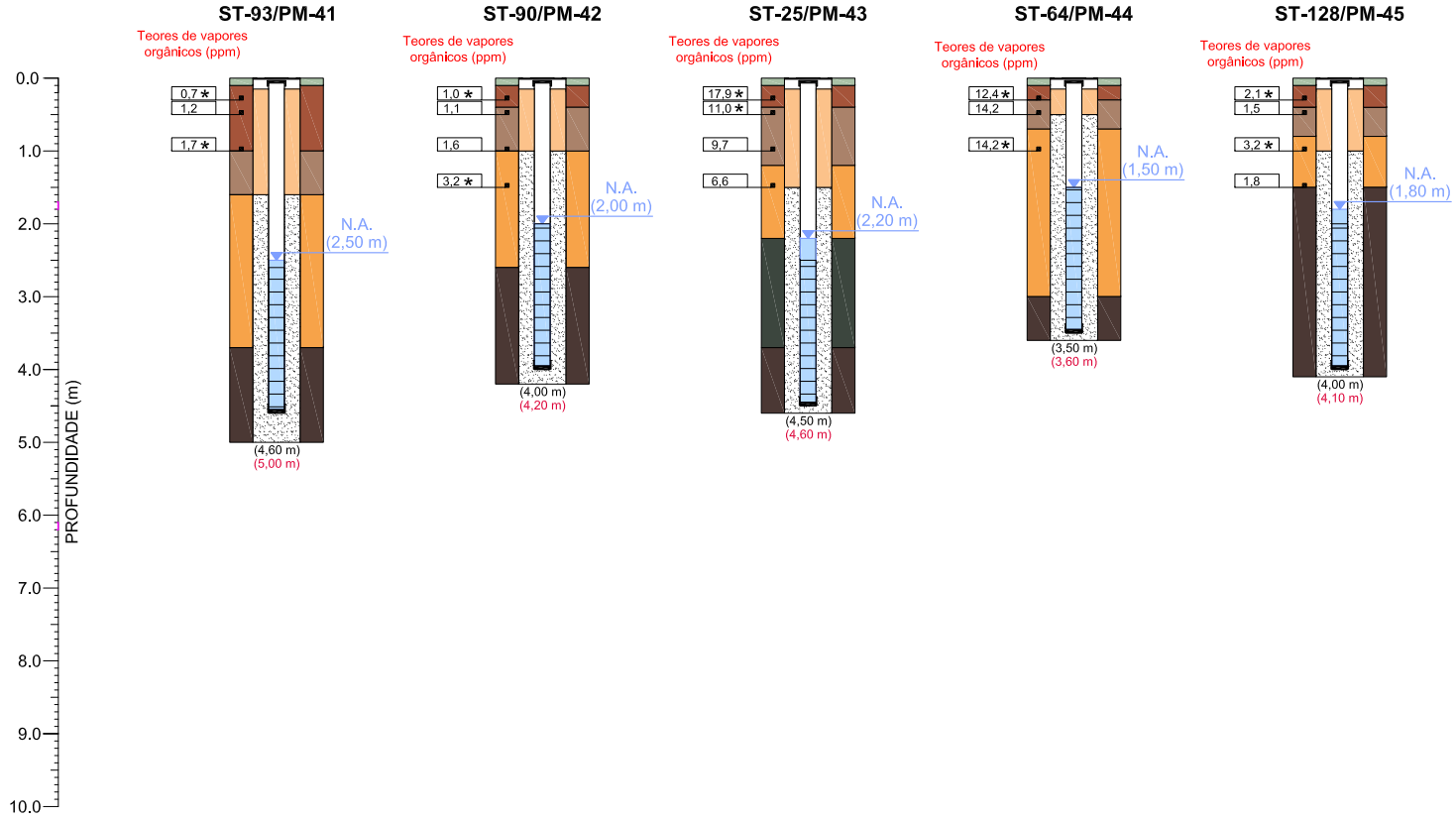
- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

Perfis litológico-construtivos dos poços de monitoramento e concentrações de teores de vapores orgânicos



Projeto:
Investigação Detalhada na Área AI-01

Contrato Interno: 4841
Revisão: 01

Data de emissão do Relatório
02/2014

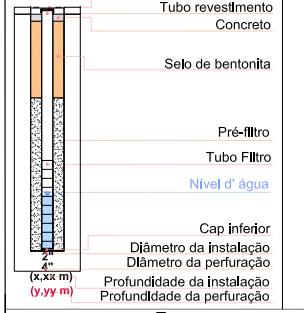
Depósitos antropogênicos (aterro)

- Concreto
- Grama
- Camada de brita média
- Aterro de origem desconhecida composto por areia siltosa a areia argilosa, de coloração marrom avermelhada, com mica, eventualmente com fragmentos de materiais da construção civil (azulejo, concreto, telha, madeira e tijolo), arames, luvas, latas de tinta, panos e estopas
- Aterro utilizado para terraplanagem composto por areia siltosa a areia pouco siltosa, de coloração marrom avermelhada, com fragmentos de materiais de construção civil (azulejo, concreto e telha), eventualmente com mica e caulim
- Aterro oriundo da dragagem do leito do rio Tietê composto por argila/silte arenosa, de coloração cinza amarronzada ou preta ou de coloração variegada (marrom, vermelho, cinza, amarelo), rica em restos vegetais, eventualmente com restos de plástico e outros materiais fragmentos de piso de ardósia, por vezes com porções de areia, algumas vezes siltosa, de coloração ocre e silte compacto de coloração cinza claro

Depósitos quaternários (aluvionares)

- Argila plástica a argila arenosa (fina a grossa), rica em restos vegetais, de coloração preta
- Areia (muito fina) siltosa, de coloração cinza amarronzada a marrom escura, rica em mica, por vezes com restos vegetais e com porções mais compactas
- Areia (fina a grossa), de coloração marrom a cinza, por vezes pouco siltosa, rica em mica
- Impenetrável
- * Amostra selecionada para análises químicas

Perfil construtivo - Ilustrativo



Teores de vapores orgânicos (ppm)

- > 10000
- 5001 - 10000
- 2501 - 5000
- 1001 - 2500
- 501 - 1000
- 101 - 500
- 51 - 100
- <50

Servmar
AMBIENTAL & ENGENHARIA

Cliente:
USP LESTE
Rua Arlindo Bettio, nº 1000
São Paulo - SP

Desenhado por:	Roberto M. Santana
Elaborado por:	Daphne Pino
Aprovado por:	Aline Bernice

ANEXO 11

RELATÓRIOS ANALÍTICOS LABORATORIAIS

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15062/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
96540/2013-1.0	AMOSTRA: ST-01/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:08:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96541/2013-1.0	AMOSTRA: ST-01/1,0M / DATA: 15/10/2013 /HORA:08:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96542/2013-1.0	AMOSTRA: ST-03/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:08:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96543/2013-1.0	AMOSTRA: ST-03/1,0M / DATA: 15/10/2013 /HORA:08:46 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96544/2013-1.0	AMOSTRA: ST-04/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:09:25 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96545/2013-1.0	AMOSTRA: ST-04/0,5M / DATA: 15/10/2013 /HORA:09:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96546/2013-1.0	AMOSTRA: ST-05/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:10:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96547/2013-1.0	AMOSTRA: ST-05/1,0M / DATA: 15/10/2013 /HORA:10:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96548/2013-1.0	AMOSTRA: ST-06/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:10:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96549/2013-1.0	AMOSTRA: ST-06/1,0M / DATA: 15/10/2013 /HORA:10:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96550/2013-1.0	AMOSTRA: ST-07/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:11:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96551/2013-1.0	AMOSTRA: ST-07/0,5M / DATA: 15/10/2013 /HORA:11:26 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96552/2013-1.0	AMOSTRA: ST-08/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:13:00 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96553/2013-1.0	AMOSTRA: ST-08/1,0M / DATA: 15/10/2013 /HORA:13:14 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96554/2013-1.0	AMOSTRA: ST-09/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:14:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

96555/2013-1.0	AMOSTRA: ST-09/0,5M / DATA: 15/10/2013 /HORA:14:22 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96556/2013-1.0	AMOSTRA: ST-10/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:14:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96557/2013-1.0	AMOSTRA: ST-10/1,0M / DATA: 15/10/2013 /HORA:14:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 16/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 96540/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,18	0,158	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,158	0,158	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,634	0,634	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	191,1	31,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	192,3	0,158	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1233,0	0,317	10
Sulfeto	1	mg/kg	10,4	0,158	93
Sulfito	1	mg/kg	< 63,4	63,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0634	0,0634	17
Cloreto Total	1	mg/kg	16,2	0,317	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,317	0,317	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96540/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	55744,5	10,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,58	1,58	24
Bário Total	1	mg/kg	57,3	2,11	24
Boro Total	1	mg/kg	10,1	4,22	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Chumbo Total	1	mg/kg	16,2	2,11	24
Cobalto Total	1	mg/kg	1,96	1,58	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,26	2,11	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,6	4,75	24
Ferro Total	1	mg/kg	8656,8	5,28	24
Manganês Total	1	mg/kg	132,8	3,17	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,106	0,106	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,42	2,11	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,58	1,58	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,58	1,58	24
Vanádio Total	1	mg/kg	29,1	4,22	24
Zinco Total	1	mg/kg	44,3	5,28	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

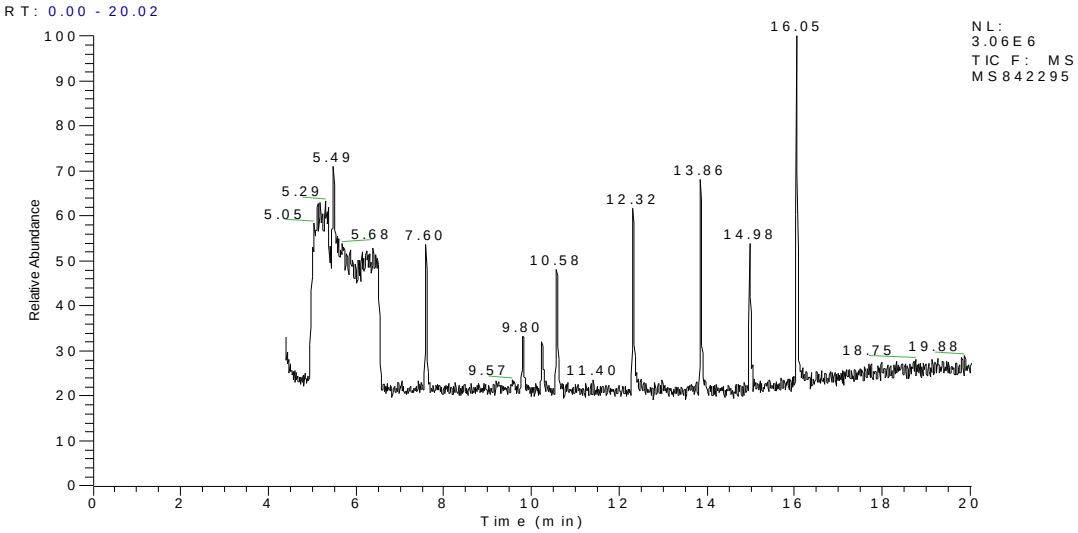
LOGIN: 96540/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,11	2,11	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,92	7,92	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	102,1	70-130
Tolueno-d8	74,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	84,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

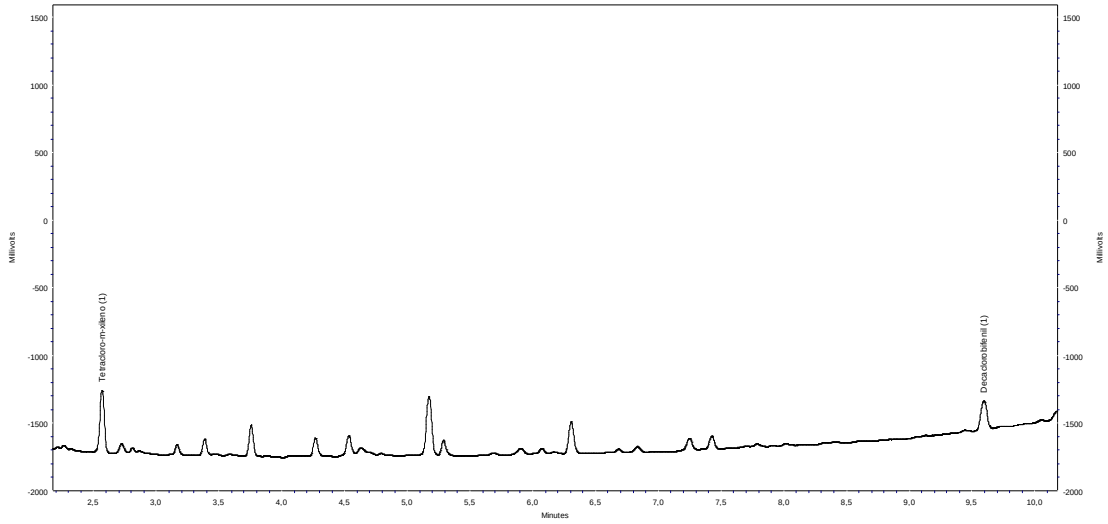
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96540/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	79,4	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

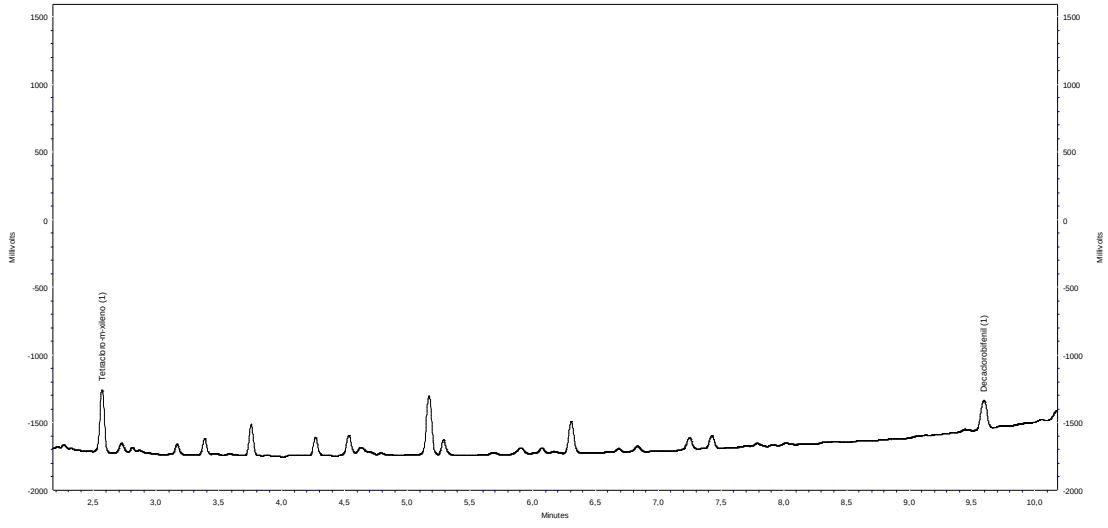
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96540/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2112	0,2112	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,9	40-95
Decaclorobifenil	67,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

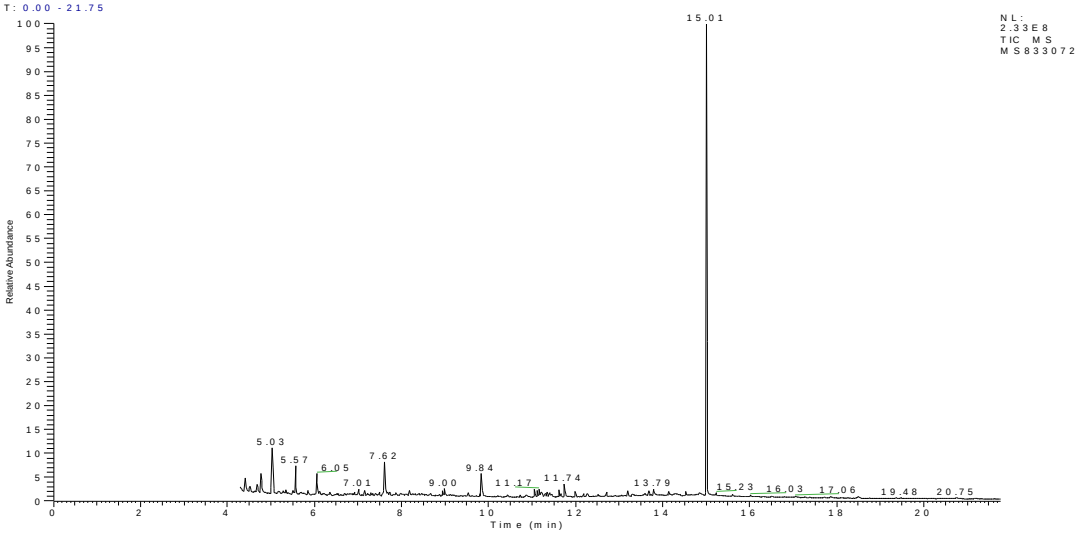
LOGIN: 96540/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	81,1	21,1	4
Pireno	1	µg/kg	34,3	21,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	16080,9	21,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 422,4	422,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96541/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,796	0,164	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,164	0,164	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	4,42	0,658	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	273,9	32,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	274,7	0,164	117
Sulfato Total	1	mg/kg	146,2	0,329	10
Sulfeto	10	mg/kg	61,4	1,64	93
Sulfito	1	mg/kg	< 65,8	65,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0658	0,0658	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,4	0,329	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,329	0,329	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96541/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	31359,6	11,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,10	1,10	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,64	1,64	24
Bário Total	1	mg/kg	12,3	2,19	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,39	4,39	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,10	1,10	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,4	2,19	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,64	1,64	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,03	2,19	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,5	4,93	24
Ferro Total	1	mg/kg	11425,4	5,48	24
Manganês Total	1	mg/kg	32,9	3,29	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,110	0,110	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,19	2,19	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,29	2,19	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,64	1,64	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,64	1,64	24
Vanádio Total	1	mg/kg	49,4	4,39	24
Zinco Total	1	mg/kg	37,2	5,48	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,19	2,19	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,19	2,19	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

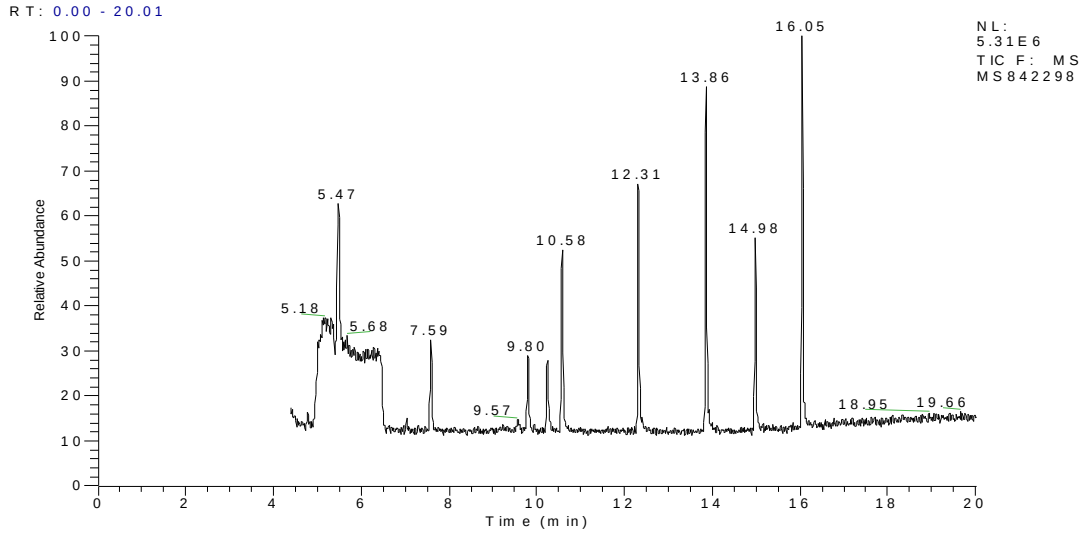
LOGIN: 96541/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,19	2,19	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,4	16,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,22	8,22	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,0	70-130
Tolueno-d8	93,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

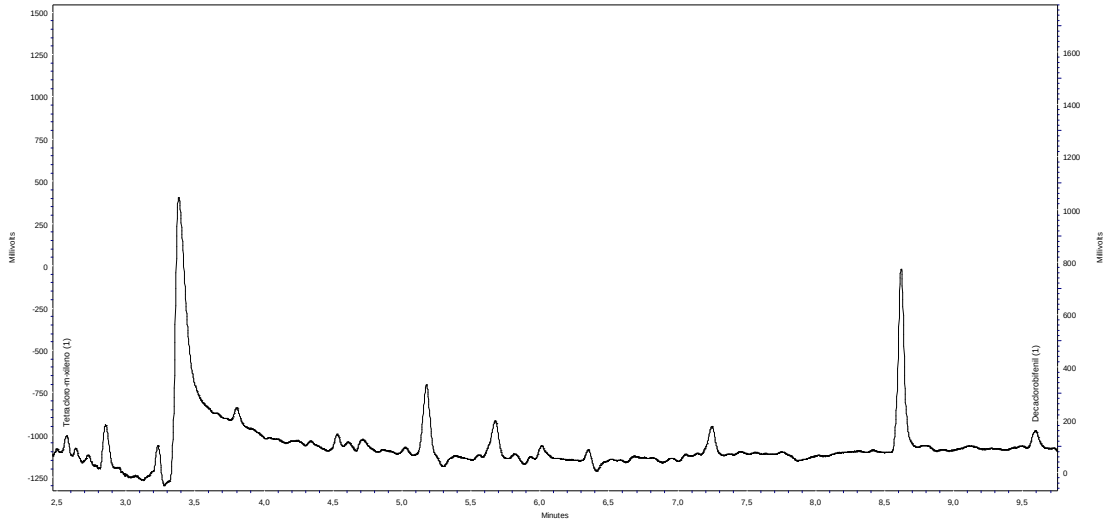
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96541/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	61,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

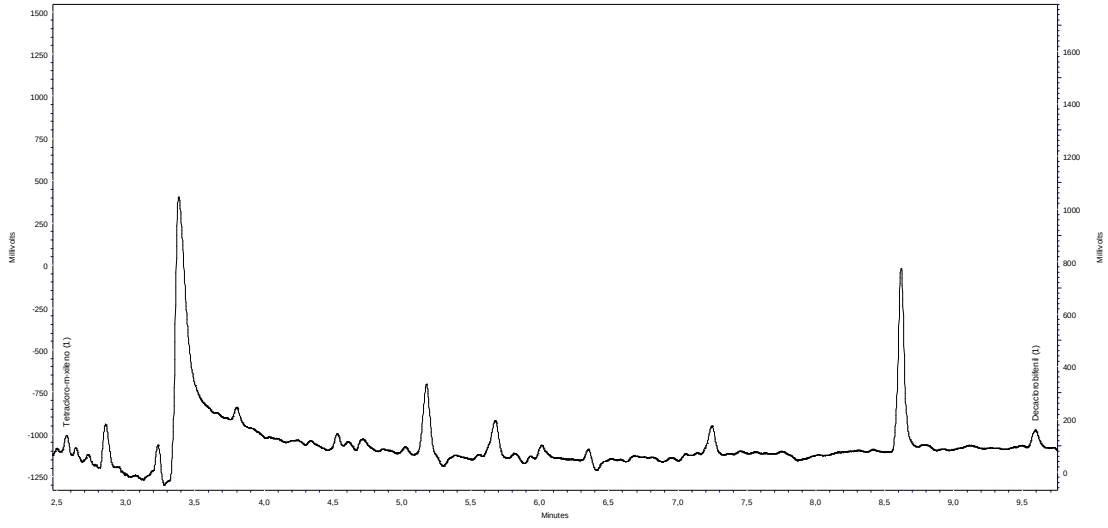
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96541/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2193	0,2193	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	61,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

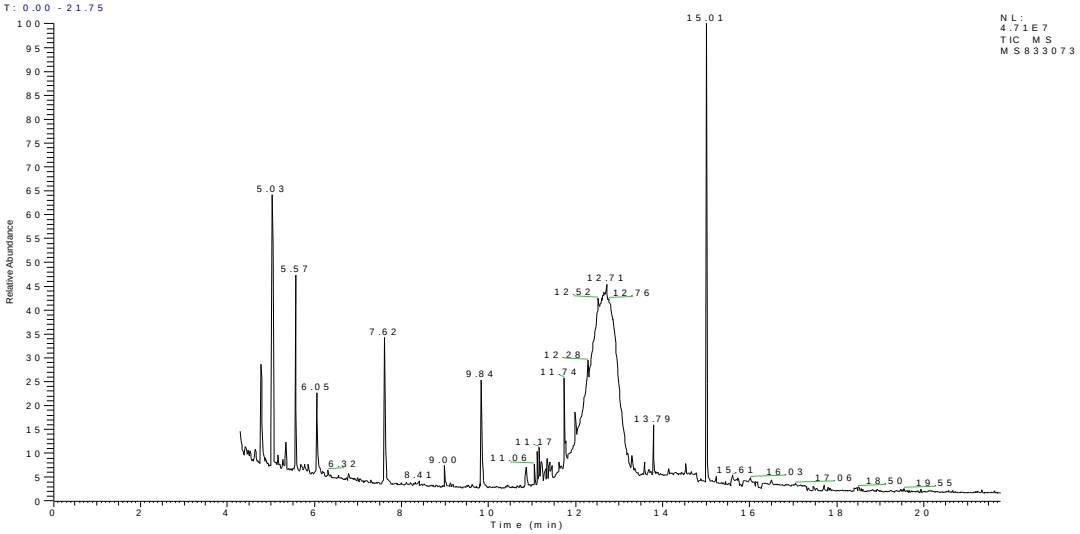
LOGIN: 96541/2013-1.0	**PONTO:** ST-01/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	40,9	21,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	304,9	21,9	4
Pireno	1	µg/kg	28,9	21,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	8949,3	21,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,9	21,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 438,6	438,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,0	25-125
Terfenil-d14	92,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96542/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,26	0,165	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,165	0,165	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,659	0,659	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	384,2	32,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	385,5	0,165	117
Sulfato Total	1	mg/kg	170,0	0,329	10
Sulfeto	1	mg/kg	5,52	0,165	93
Sulfito	1	mg/kg	< 65,9	65,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0659	0,0659	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,21	0,329	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,329	0,329	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96542/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	48836,4	11,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,10	1,10	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Bário Total	1	mg/kg	33,2	2,20	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,39	4,39	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,10	1,10	24
Chumbo Total	1	mg/kg	39,3	2,20	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,57	1,65	24
Cobre Total	1	mg/kg	51,7	2,20	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,6	4,94	24
Ferro Total	1	mg/kg	10064,8	5,49	24
Manganês Total	1	mg/kg	60,2	3,29	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,110	0,110	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,20	2,20	24
Níquel Total	1	mg/kg	10,2	2,20	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,0	4,39	24
Zinco Total	1	mg/kg	77,4	5,49	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,20	2,20	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,20	2,20	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

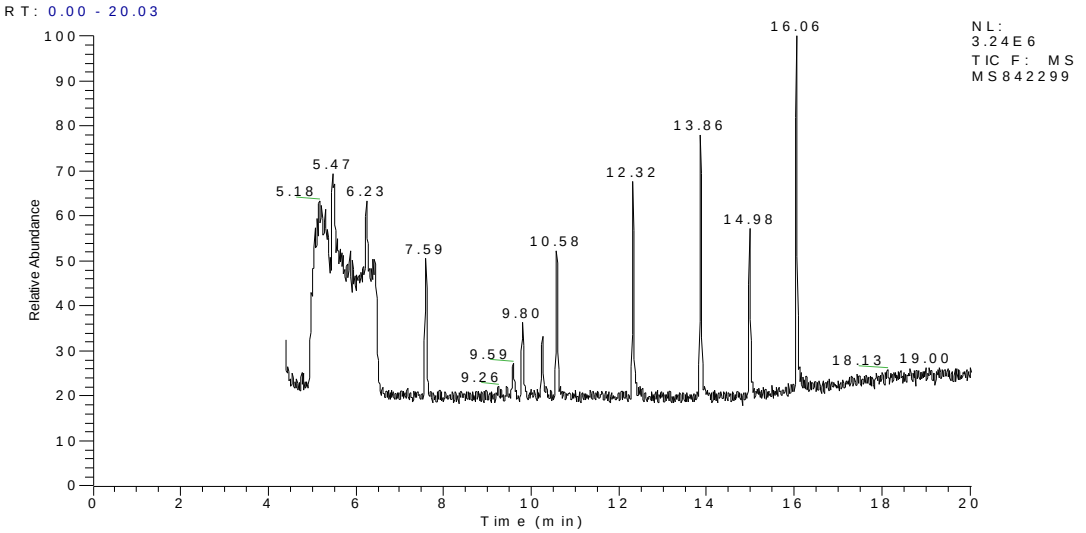
LOGIN: 96542/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,20	2,20	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	109,3	70-130
Tolueno-d8	96,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	70,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

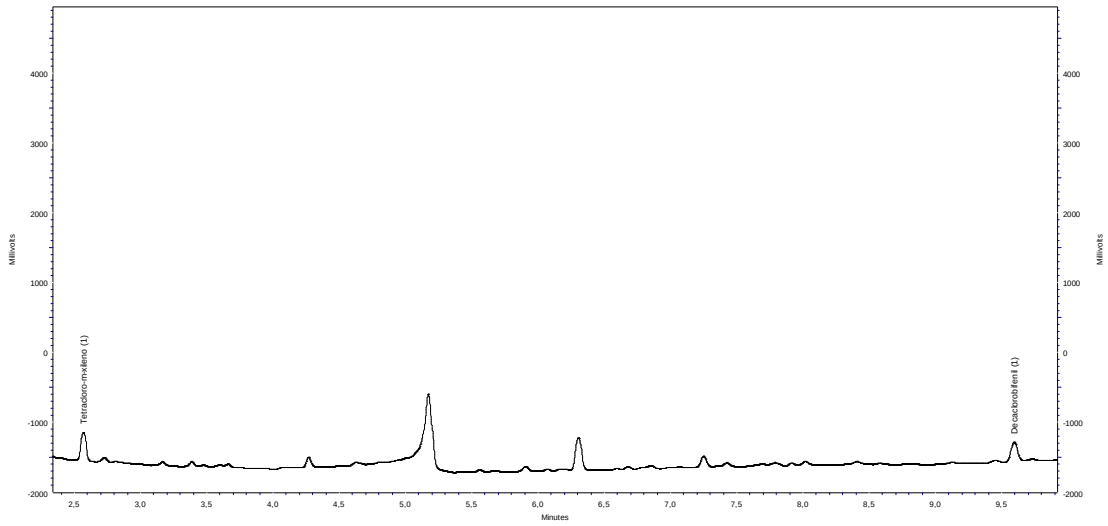
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96542/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	79,4	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

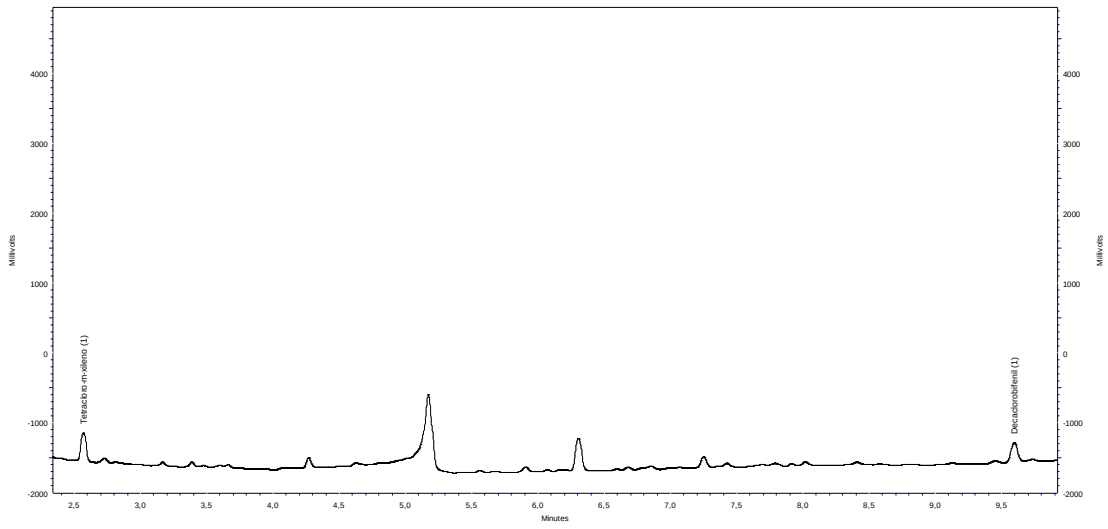
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96542/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

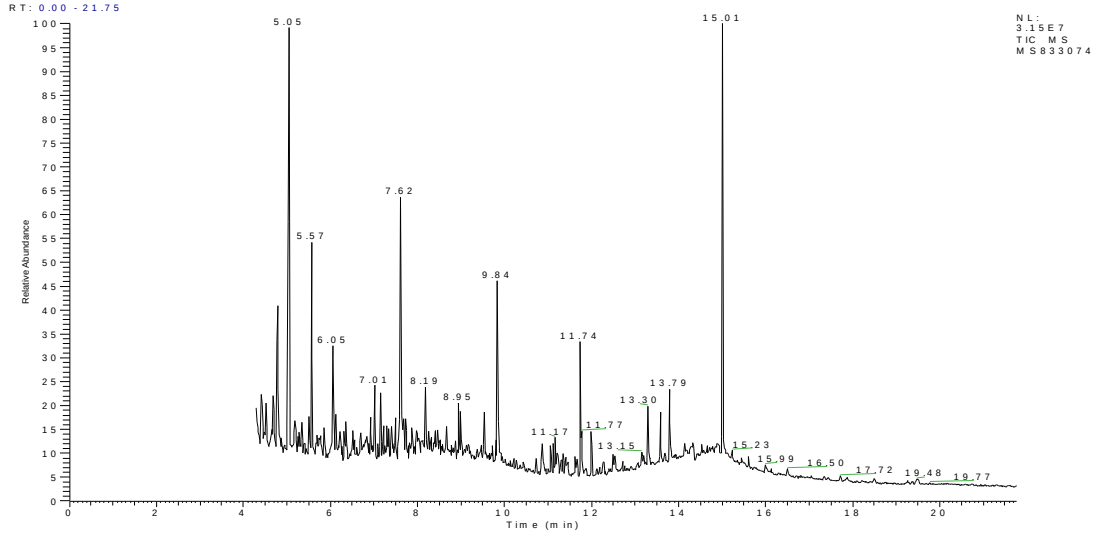
LOGIN: 96542/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	72,7	22,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	817,6	22,0	4
Pireno	1	µg/kg	107,9	22,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	5107,4	22,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 439,1	439,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	64,2	25-125
Fenol-d6	50,9	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	94,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96543/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,541	0,163	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,163	0,163	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	15,6	0,653	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	205,2	32,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	205,7	0,163	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1,41	0,326	10
Sulfeto	1	mg/kg	15,8	0,163	93
Sulfito	1	mg/kg	< 65,3	65,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0653	0,0653	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,31	0,326	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,326	0,326	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96543/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	35331,9	10,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,09	1,09	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Bário Total	1	mg/kg	24,8	2,18	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,35	4,35	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,09	1,09	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,3	2,18	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,07	1,63	24
Cobre Total	1	mg/kg	14,9	2,18	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,2	4,90	24
Ferro Total	1	mg/kg	12230,7	5,44	24
Manganês Total	1	mg/kg	72,7	3,26	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,109	0,109	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,18	2,18	24
Níquel Total	1	mg/kg	12,2	2,18	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Vanádio Total	1	mg/kg	23,0	4,35	24
Zinco Total	1	mg/kg	40,9	5,44	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,18	2,18	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,18	2,18	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

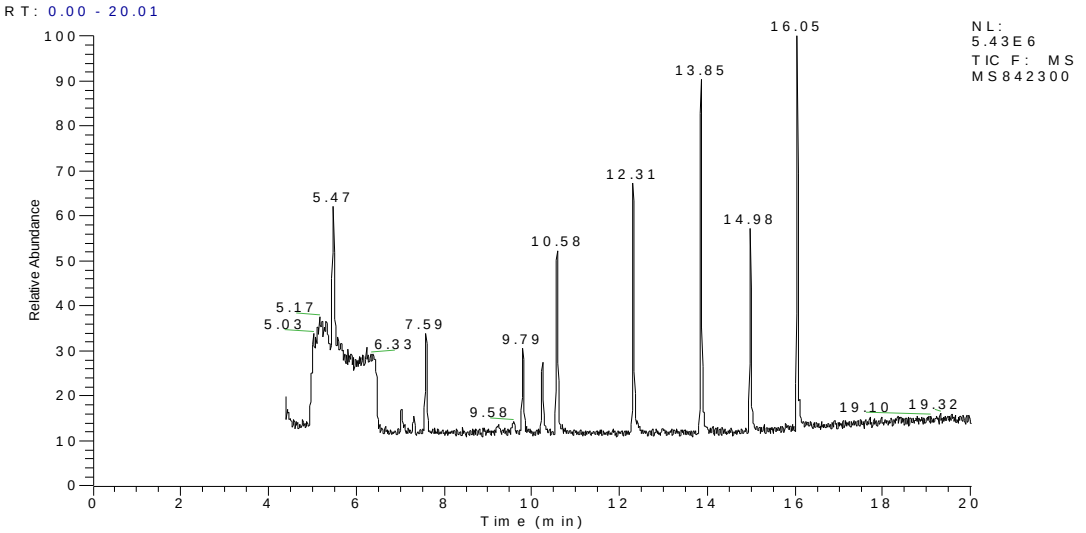
LOGIN: 96543/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,18	2,18	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,16	8,16	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,9	70-130
Tolueno-d8	84,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	88,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

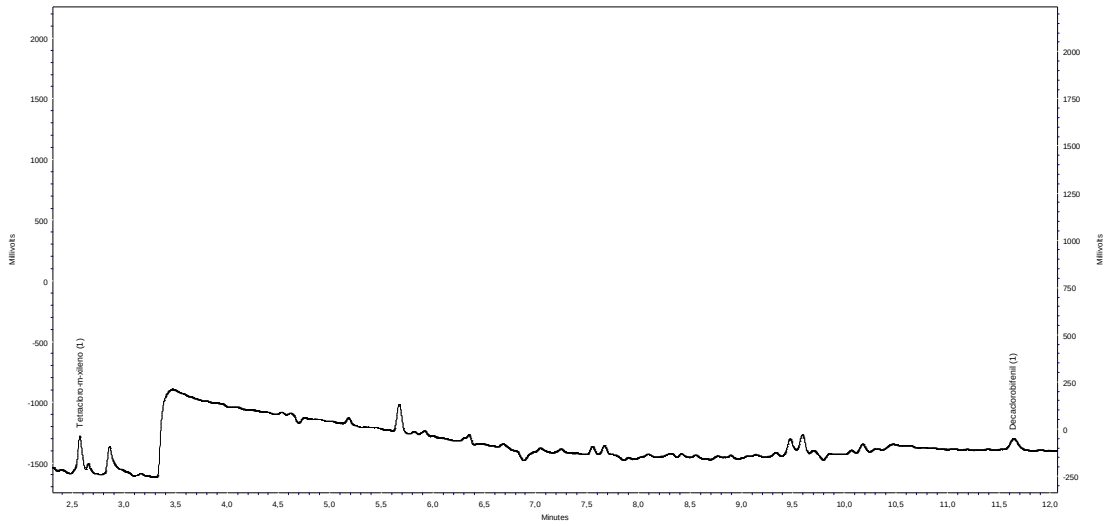
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96543/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,6	45-115
Decaclorobifenil.	70,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

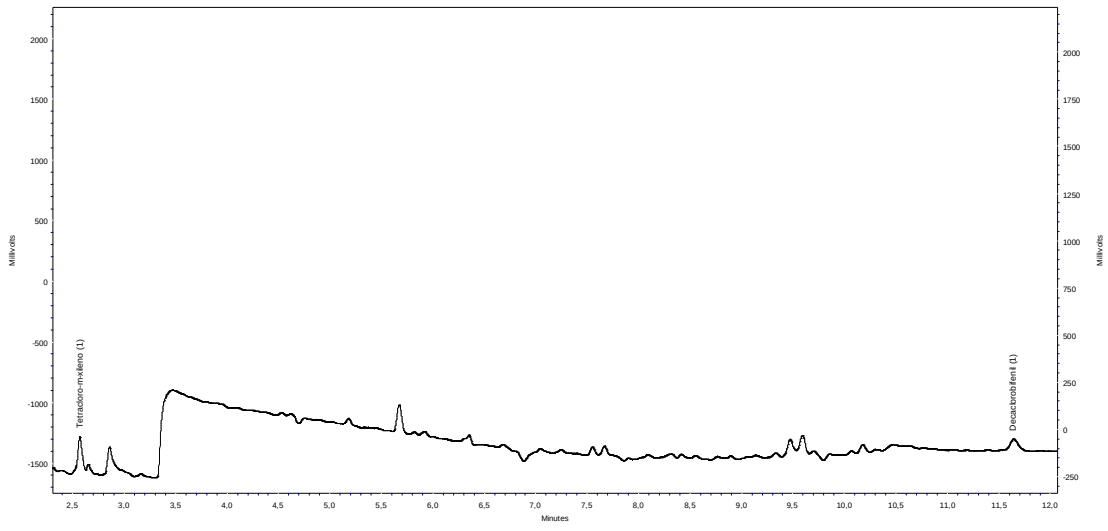
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96543/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2176	0,2176	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	63,2	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

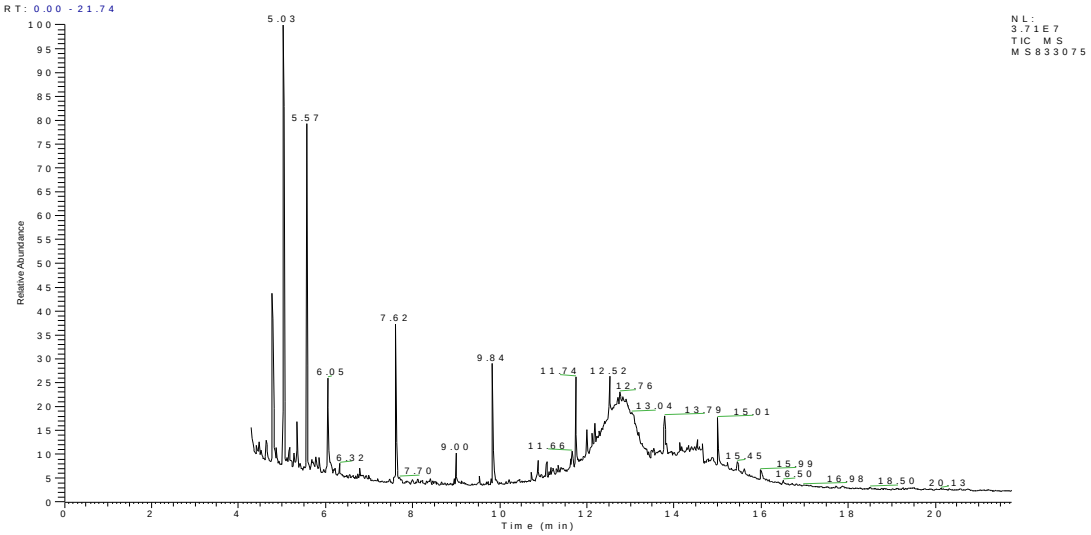
LOGIN: 96543/2013-1.0	**PONTO:** ST-03/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	905,5	21,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,8	21,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 435,3	435,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,9	25-125
Fenol-d6	66,3	25-125
2-Fluorbifenil	93,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	117,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	94,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96544/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,332	0,162	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,162	0,162	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,80	0,647	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	74,6	32,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	74,9	0,162	117
Sulfato Total	1	mg/kg	182,3	0,323	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,943	0,162	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,7	64,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0647	0,0647	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,8	0,323	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,323	0,323	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96544/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	35334,1	10,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,08	1,08	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,62	1,62	24
Bário Total	1	mg/kg	6,44	2,16	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,31	4,31	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,08	1,08	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,59	2,16	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,62	1,62	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,94	2,16	24
Cromo Total	1	mg/kg	35,0	4,85	24
Ferro Total	1	mg/kg	30129,3	5,39	24
Manganês Total	1	mg/kg	94,6	3,23	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,108	0,108	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,16	2,16	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,16	2,16	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,62	1,62	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,62	1,62	24
Vanádio Total	1	mg/kg	108,8	4,31	24
Zinco Total	1	mg/kg	15,1	5,39	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,16	2,16	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,16	2,16	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

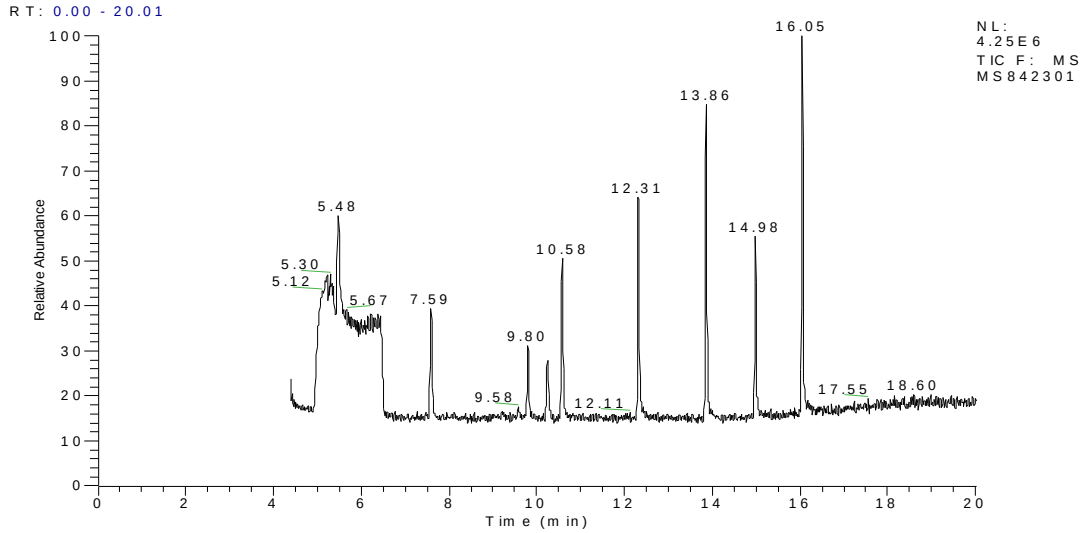
LOGIN: 96544/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,16	2,16	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,2	16,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,08	8,08	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,3	70-130
Tolueno-d8	93,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

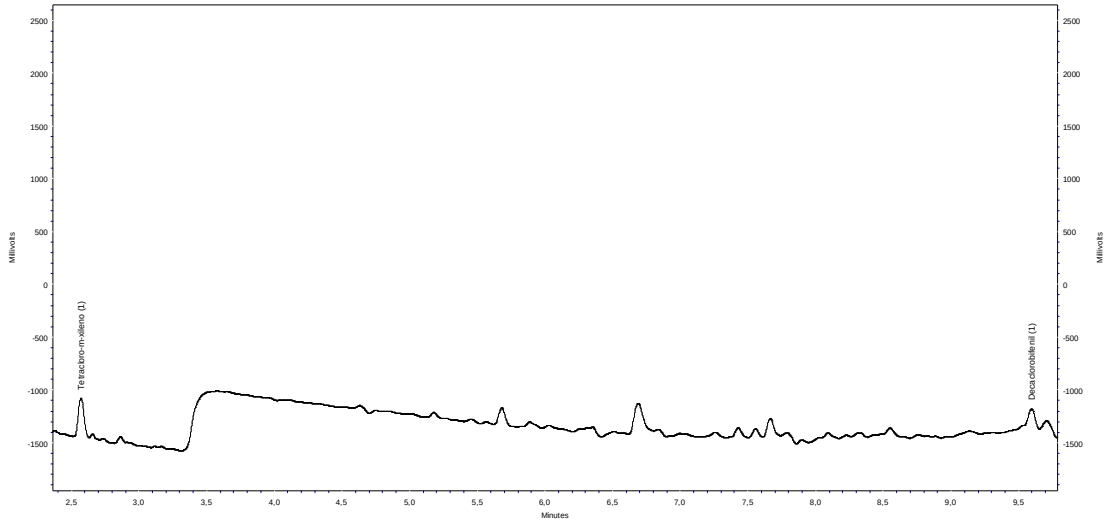
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96544/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

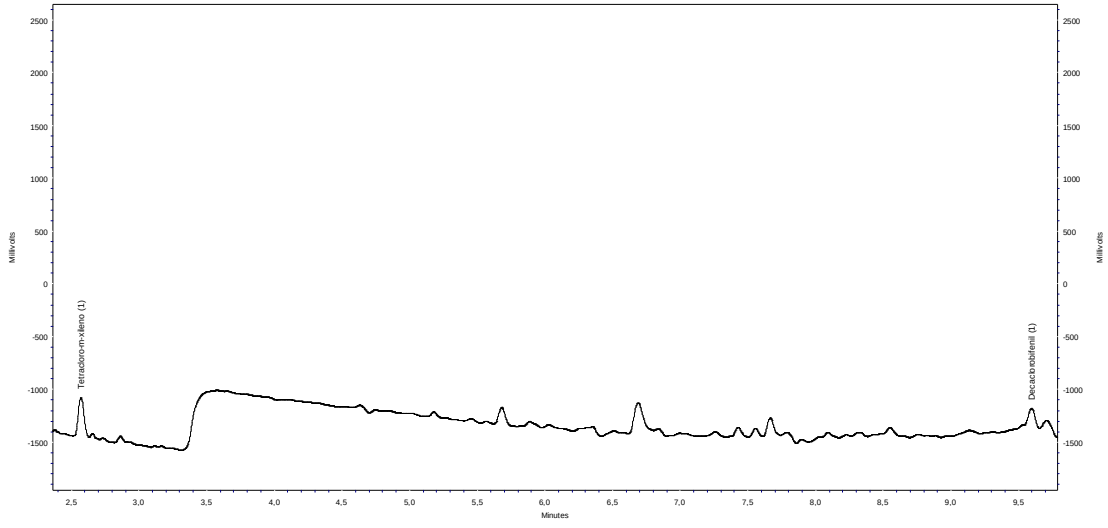
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96544/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2155	0,2155	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	61,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

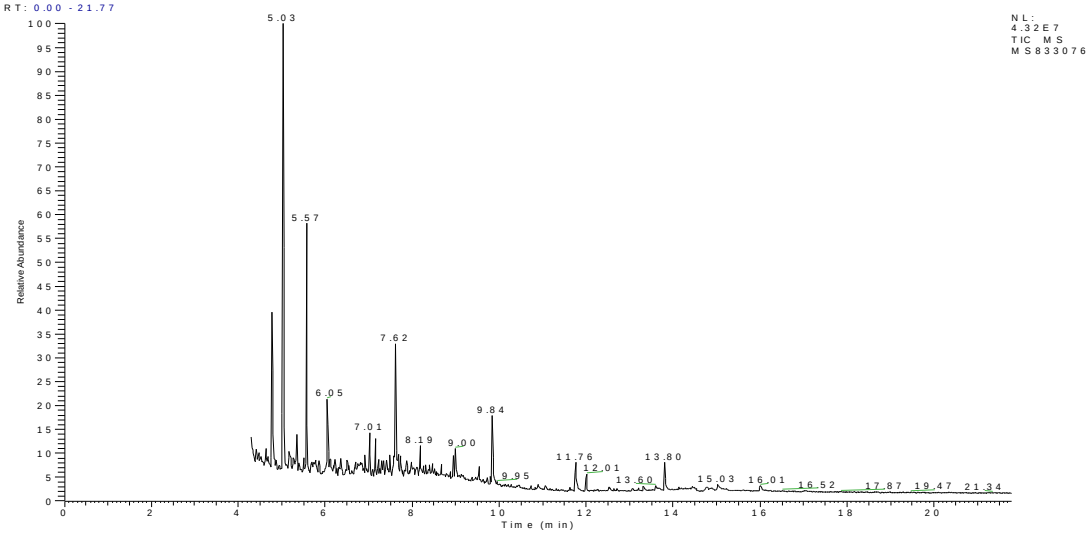
LOGIN: 96544/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,6	21,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 431,0	431,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,9	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96545/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,305	0,161	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,161	0,161	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	10,4	0,643	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	139,3	32,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	139,6	0,161	117
Sulfato Total	1	mg/kg	16,5	0,322	10
Sulfeto	10	mg/kg	55,2	1,61	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,3	64,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0643	0,0643	17
Cloreto Total	1	mg/kg	15,1	0,322	10
Fosfato	1	mg/kg	23,8	0,322	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96545/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	20353,7	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Bário Total	1	mg/kg	13,9	2,14	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,29	4,29	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,05	2,14	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,47	2,14	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 4,82	4,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	4597,0	5,36	24
Manganês Total	1	mg/kg	51,0	3,22	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Vanádio Total	1	mg/kg	12,4	4,29	24
Zinco Total	1	mg/kg	12,0	5,36	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

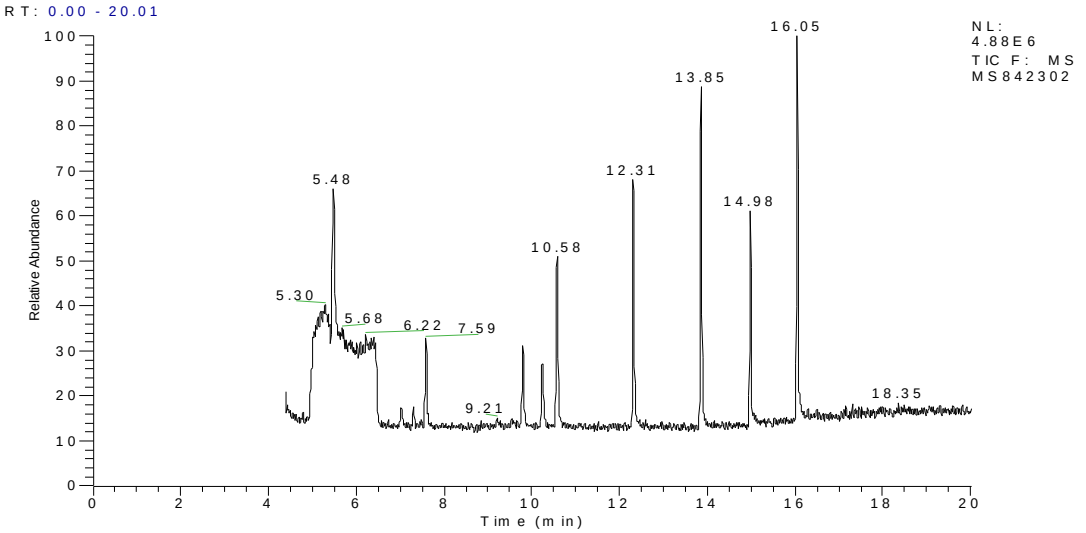
LOGIN: 96545/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,14	2,14	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,7	70-130
Tolueno-d8	85,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

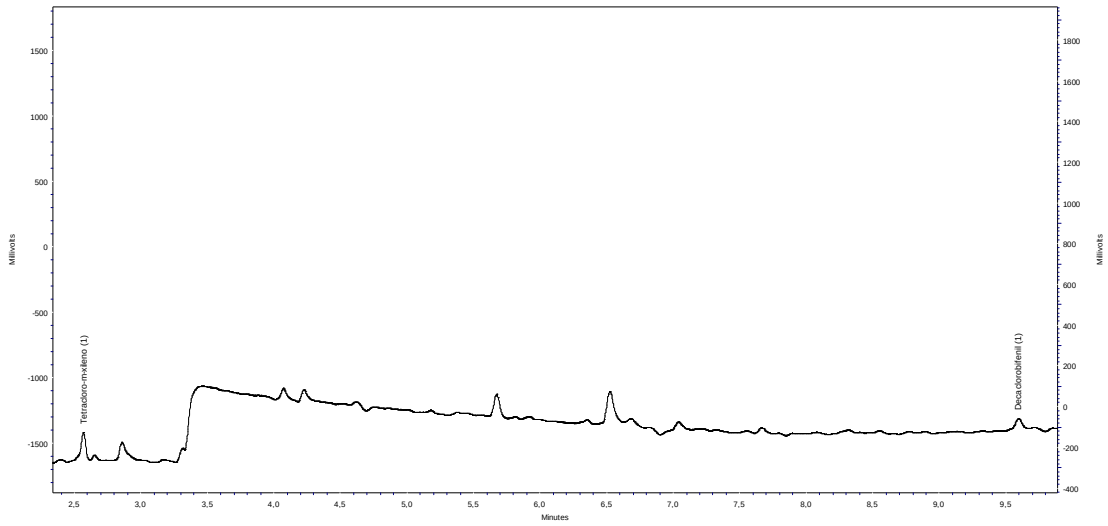
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96545/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,3	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

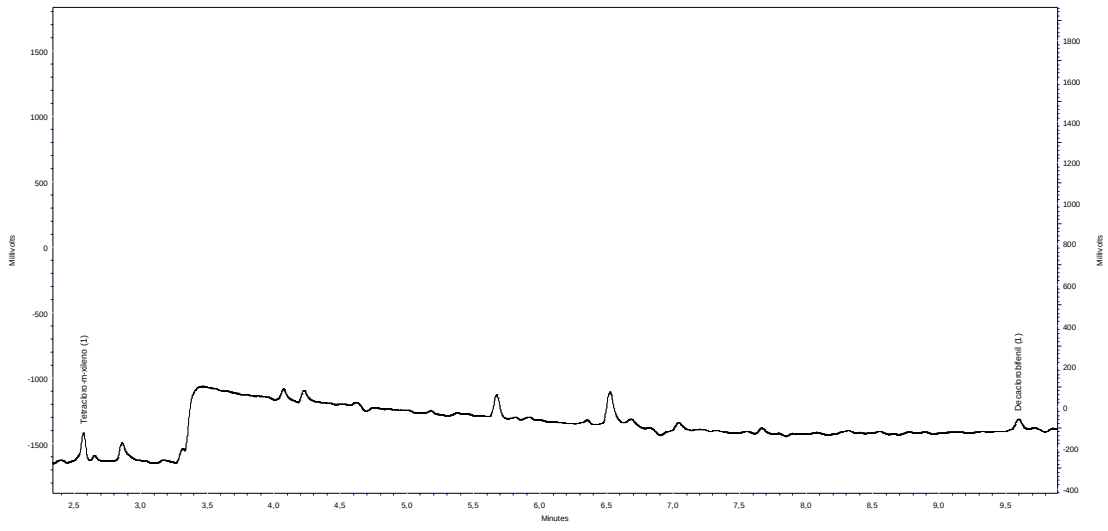
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96545/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,3	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

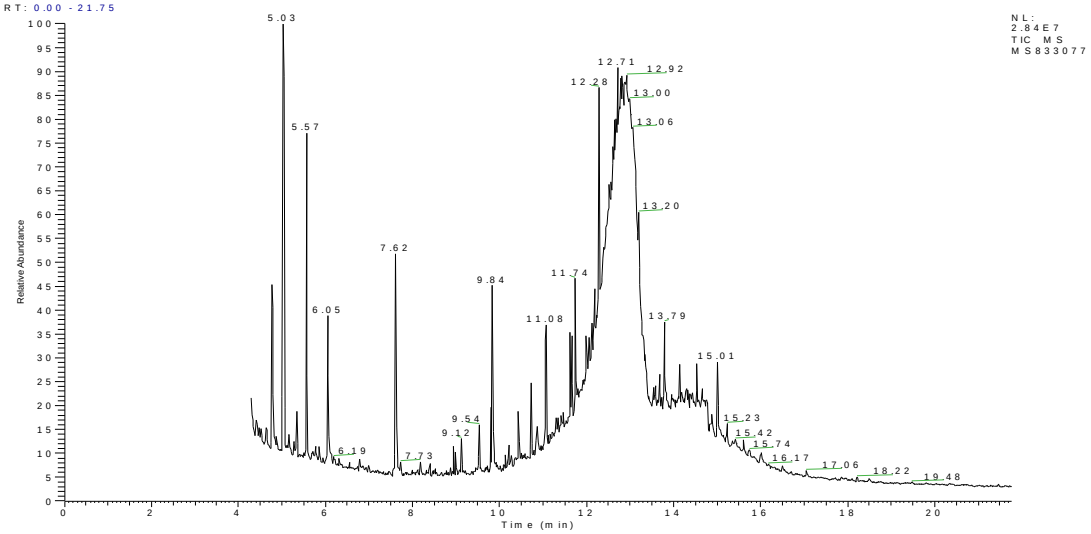
LOGIN: 96545/2013-1.0	**PONTO:** ST-04/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	961,9	21,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 428,7	428,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,4	25-125
Fenol-d6	52,6	25-125
2-Fluorbifenil	68,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	96,2	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96546/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,424	0,163	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,163	0,163	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,651	0,651	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	105,4	32,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	105,8	0,163	117
Sulfato Total	1	mg/kg	309,5	0,325	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,58	0,163	93
Sulfito	1	mg/kg	< 65,1	65,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0651	0,0651	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,81	0,325	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,325	0,325	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96546/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	54685,5	10,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,08	1,08	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Bário Total	1	mg/kg	15,3	2,17	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,34	4,34	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,08	1,08	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,00	2,17	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,03	2,17	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,4	4,88	24
Ferro Total	1	mg/kg	15661,6	5,42	24
Manganês Total	1	mg/kg	33,1	3,25	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,108	0,108	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Vanádio Total	1	mg/kg	46,1	4,34	24
Zinco Total	1	mg/kg	11,0	5,42	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

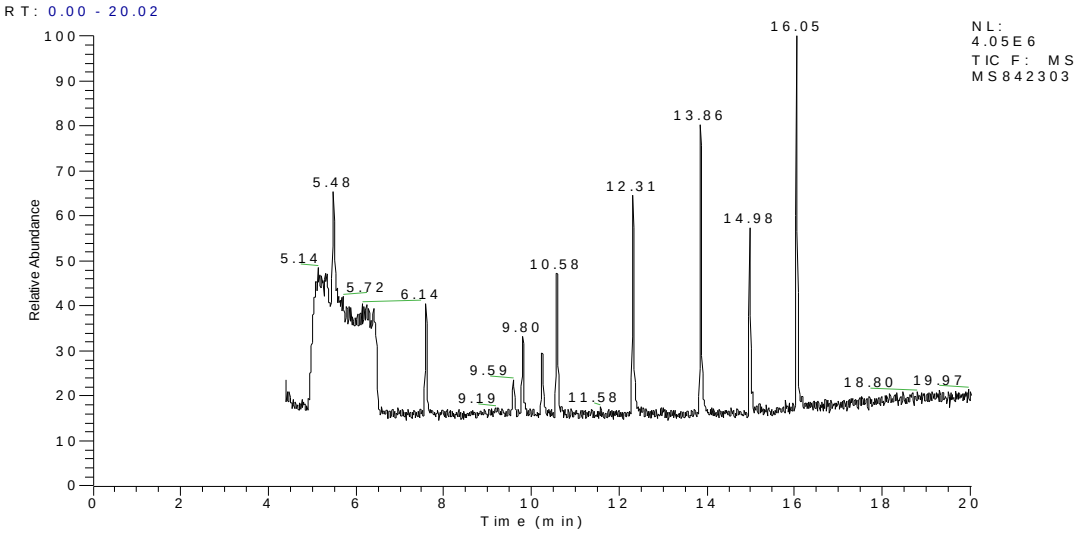
LOGIN: 96546/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,17	2,17	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,13	8,13	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	83,6	70-130
Tolueno-d8	81,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

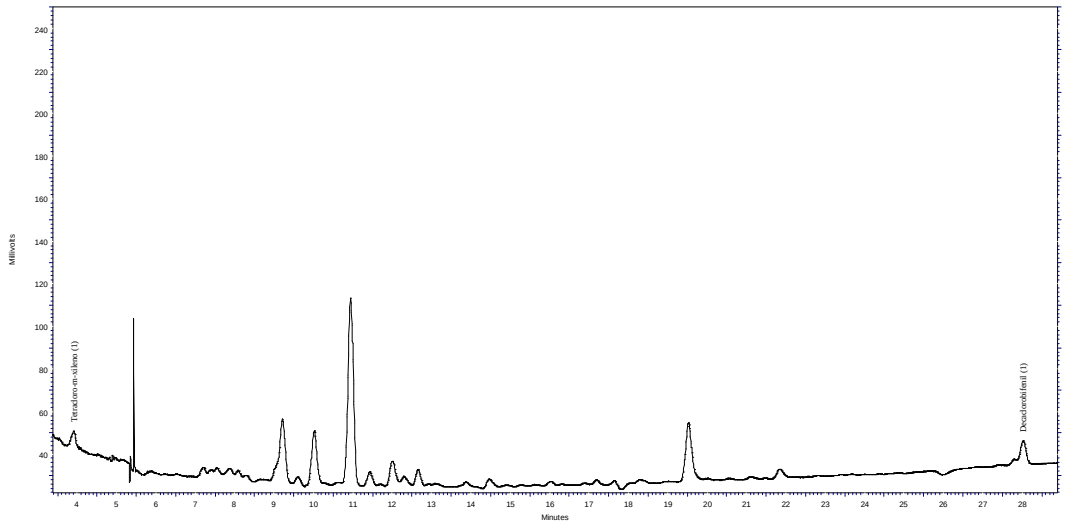
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96546/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

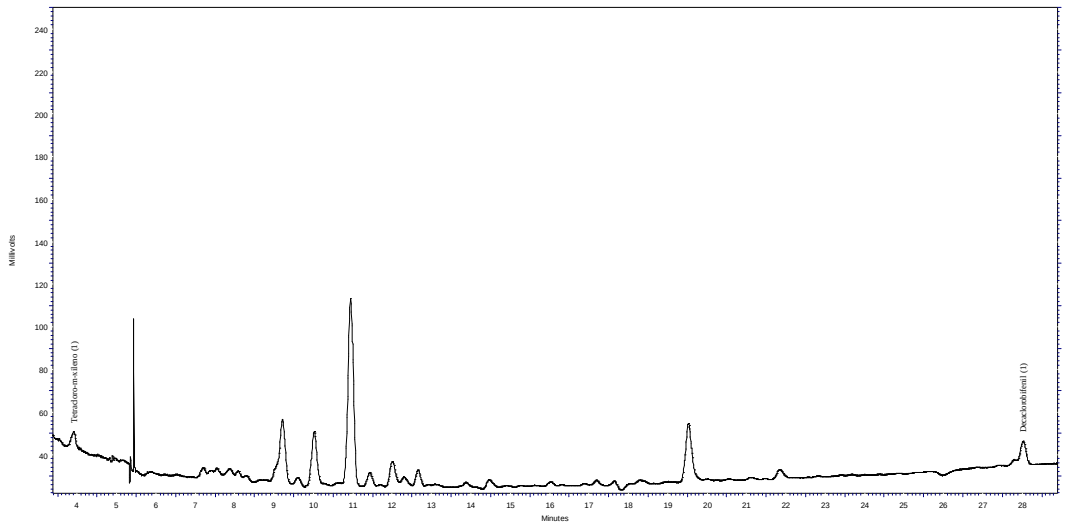
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96546/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2169	0,2169	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,9	40-95
Decaclorobifenil	66,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

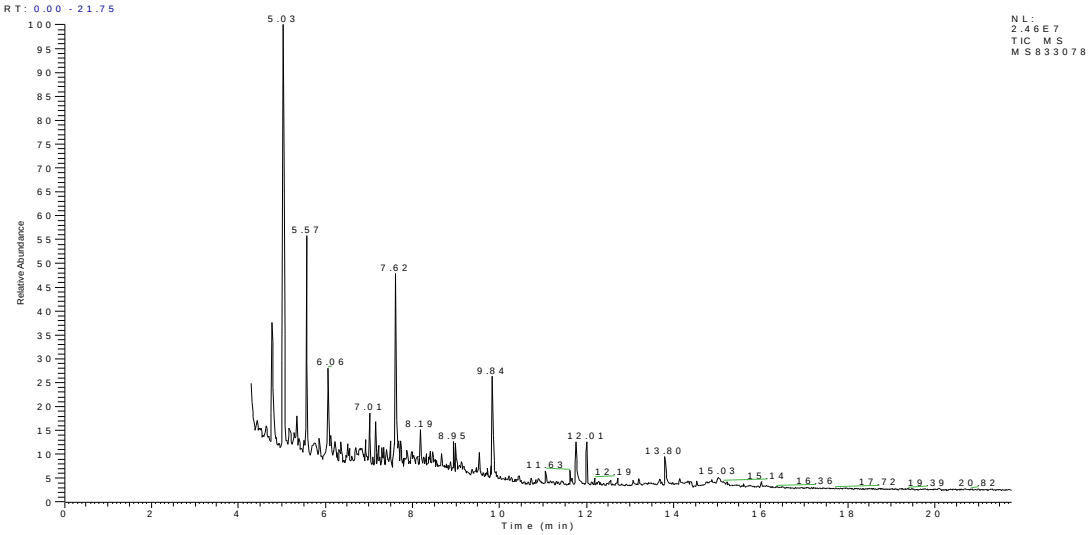
LOGIN: 96546/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 433,8	433,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,3	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96547/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,290	0,165	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,165	0,165	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	2,85	0,659	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	210,9	32,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	211,2	0,165	117
Sulfato Total	1	mg/kg	136,6	0,329	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,03	0,165	93
Sulfito	1	mg/kg	< 65,9	65,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0659	0,0659	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,11	0,329	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,329	0,329	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96547/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57058,2	11,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,10	1,10	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Bário Total	1	mg/kg	52,1	2,20	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,39	4,39	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,10	1,10	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,95	2,20	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,16	2,20	24
Cromo Total	1	mg/kg	11,0	4,94	24
Ferro Total	1	mg/kg	6241,5	5,49	24
Manganês Total	1	mg/kg	92,0	3,29	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,110	0,110	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,20	2,20	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,51	2,20	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,65	1,65	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,3	4,39	24
Zinco Total	1	mg/kg	40,1	5,49	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,20	2,20	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,20	2,20	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

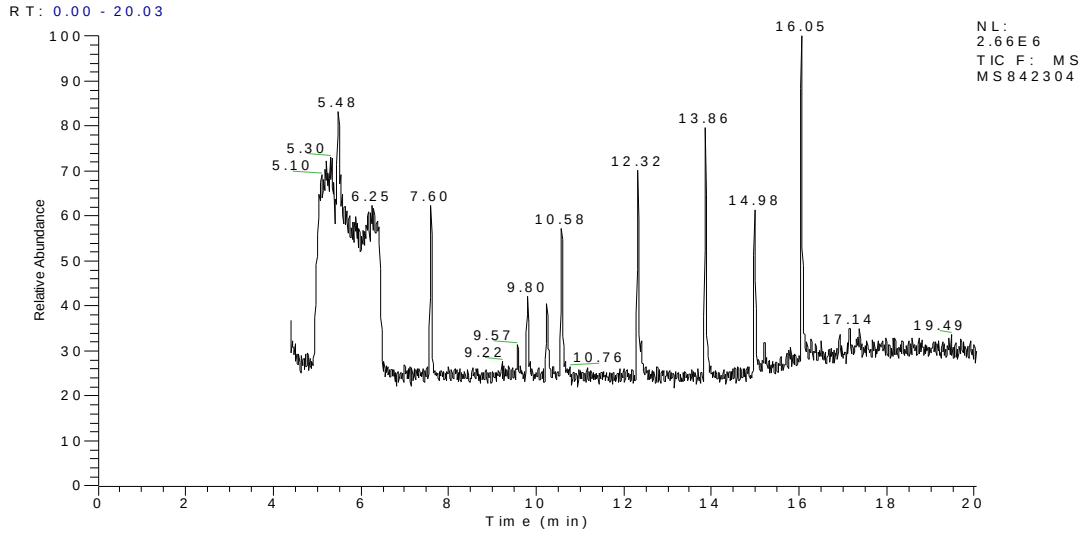
LOGIN: 96547/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,20	2,20	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,5	16,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,23	8,23	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	109,3	70-130
Tolueno-d8	95,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	80,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

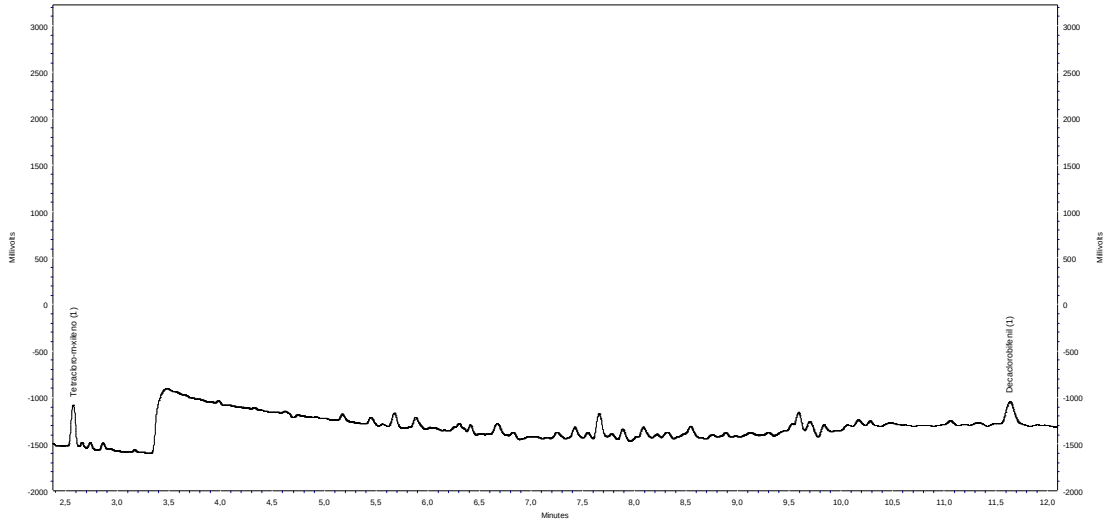
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96547/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	85,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

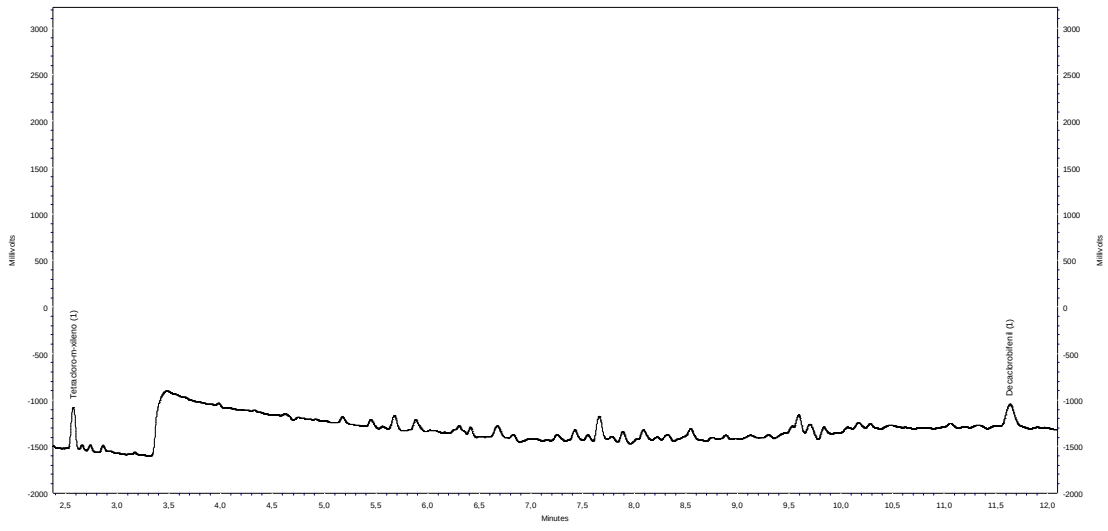
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96547/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2195	0,2195	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,6	40-95
Decaclorobifenil	75,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

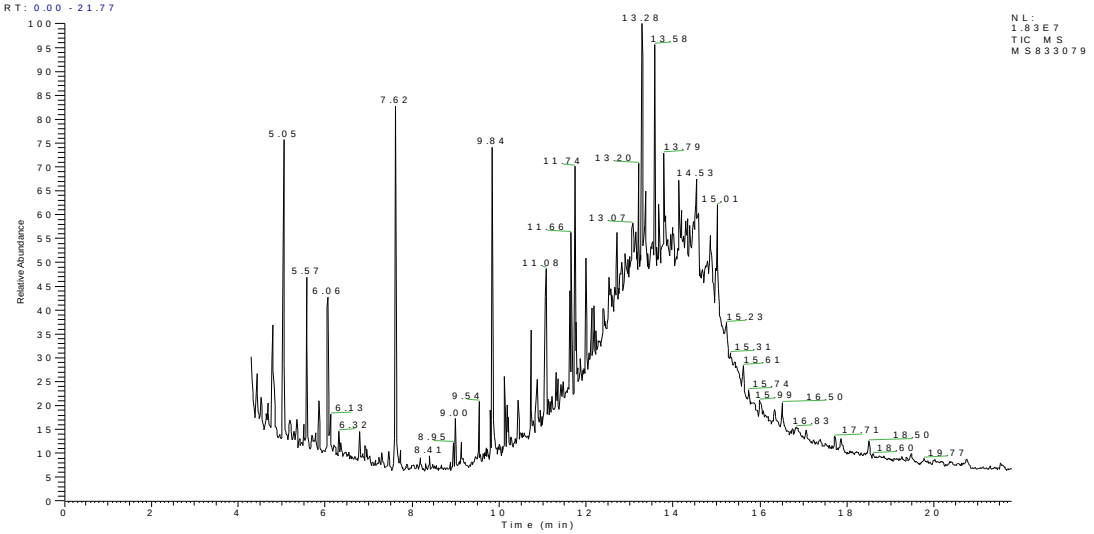
LOGIN: 96547/2013-1.0	**PONTO:** ST-05/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	66,3	22,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	3369,0	22,0	4
Pireno	1	µg/kg	384,9	22,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	236,6	22,0	4
Criseno	1	µg/kg	314,2	22,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	763,1	22,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	956,3	22,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	184,6	22,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	273,6	22,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	55,0	22,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	233,9	22,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,0	22,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 439,1	439,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,6	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96548/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,387	0,159	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,159	0,159	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,635	0,635	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	68,6	31,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	69,0	0,159	117
Sulfato Total	1	mg/kg	147,4	0,317	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,96	0,159	93
Sulfito	1	mg/kg	< 63,5	63,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0635	0,0635	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,50	0,317	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,317	0,317	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96548/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	61089,9	10,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Bário Total	1	mg/kg	14,9	2,12	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,23	4,23	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,96	2,12	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,37	2,12	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,4	4,76	24
Ferro Total	1	mg/kg	13100,5	5,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	29,5	3,17	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,106	0,106	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Vanádio Total	1	mg/kg	50,5	4,23	24
Zinco Total	1	mg/kg	16,5	5,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

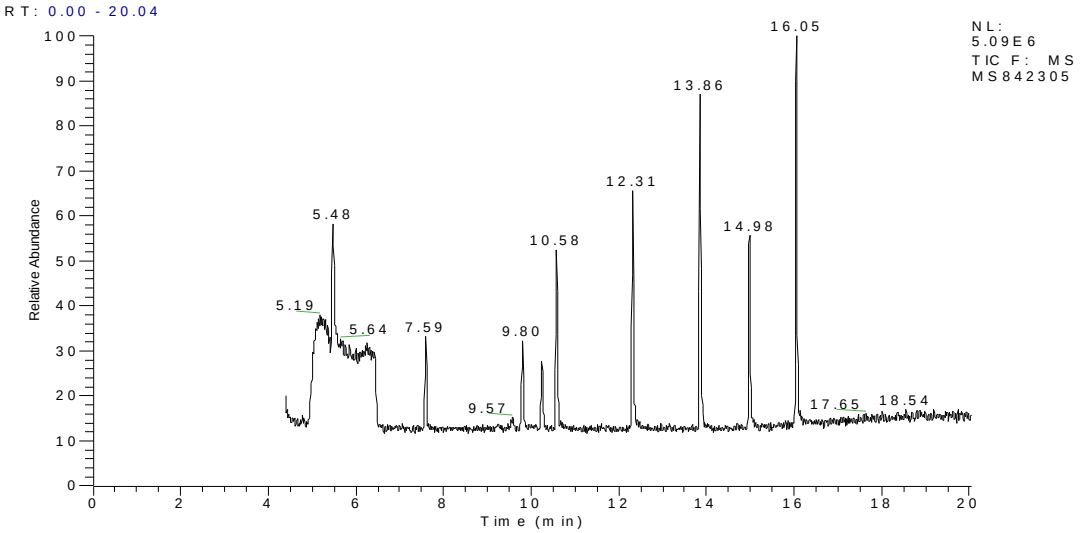
LOGIN: 96548/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,12	2,12	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,4	70-130
Tolueno-d8	89,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

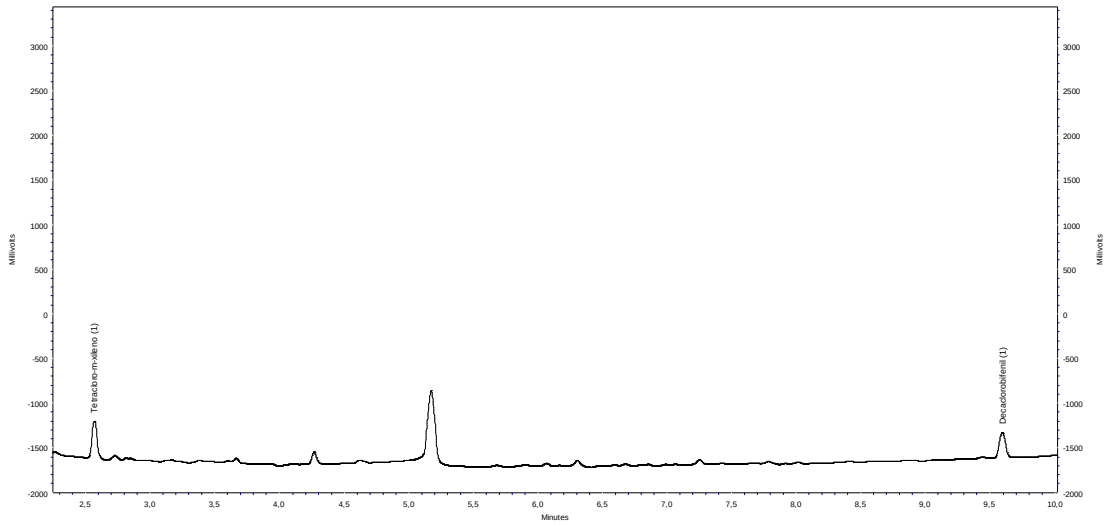
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96548/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	78,2	45-115
Decaclorobifenil.	89,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

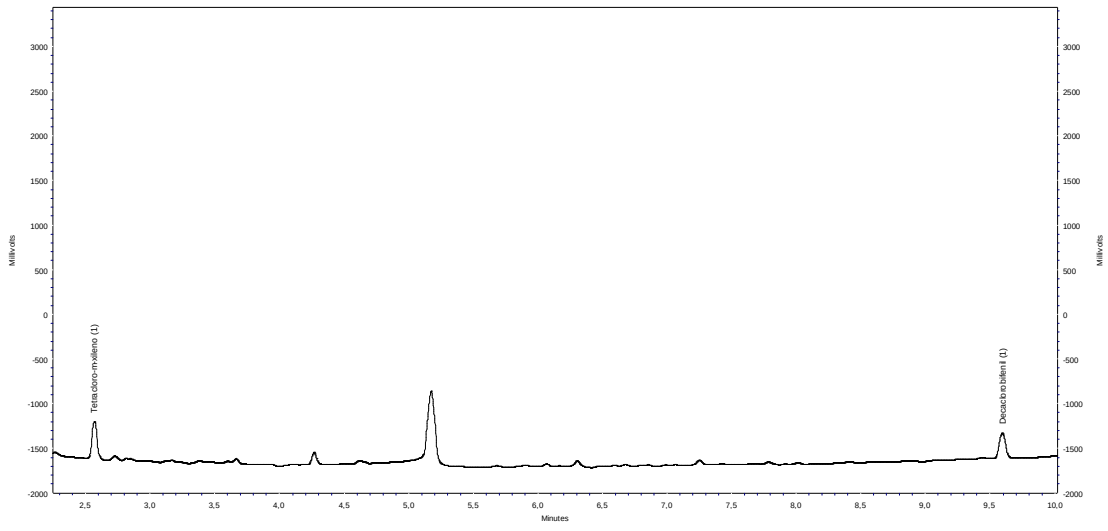
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96548/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,0	40-95
Decaclorobifenil	81,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

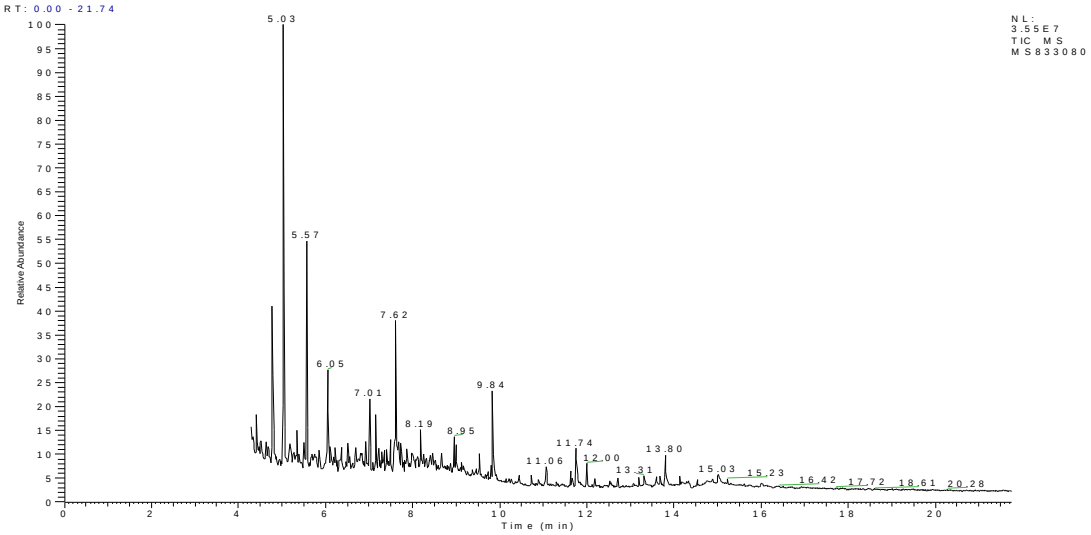
LOGIN: 96548/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	50,7	21,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	375,9	21,2	4
Pireno	1	µg/kg	39,2	21,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 423,3	423,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96549/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,811	0,161	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,161	0,161	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,644	0,644	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	224,5	32,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	225,3	0,161	117
Sulfato Total	1	mg/kg	196,7	0,322	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,09	0,161	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,4	64,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0644	0,0644	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,99	0,322	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,322	0,322	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96549/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	47626,2	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Bário Total	1	mg/kg	28,8	2,15	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,30	4,30	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,7	2,15	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,34	1,61	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,3	2,15	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,5	4,83	24
Ferro Total	1	mg/kg	12739,0	5,37	24
Manganês Total	1	mg/kg	80,1	3,22	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,15	2,15	24
Níquel Total	1	mg/kg	18,5	2,15	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Vanádio Total	1	mg/kg	31,4	4,30	24
Zinco Total	1	mg/kg	71,2	5,37	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,15	2,15	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,15	2,15	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

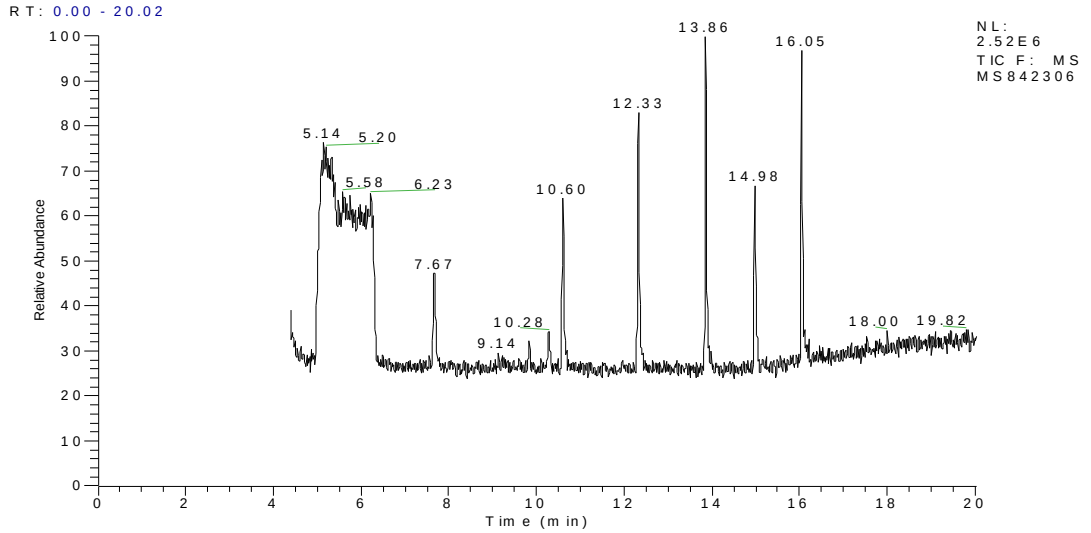
LOGIN: 96549/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,15	2,15	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,06	8,06	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,5	70-130
Tolueno-d8	81,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	97,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

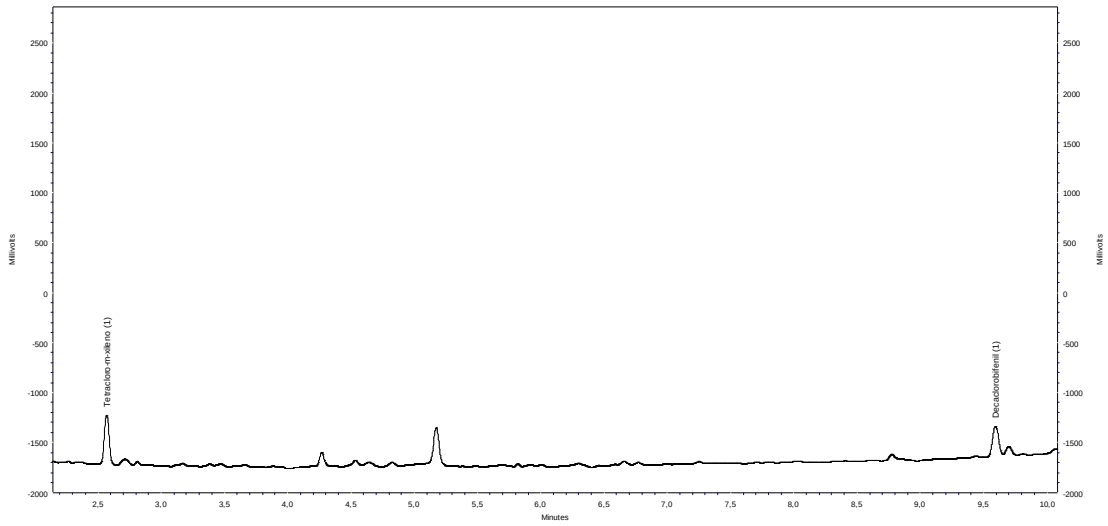
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96549/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

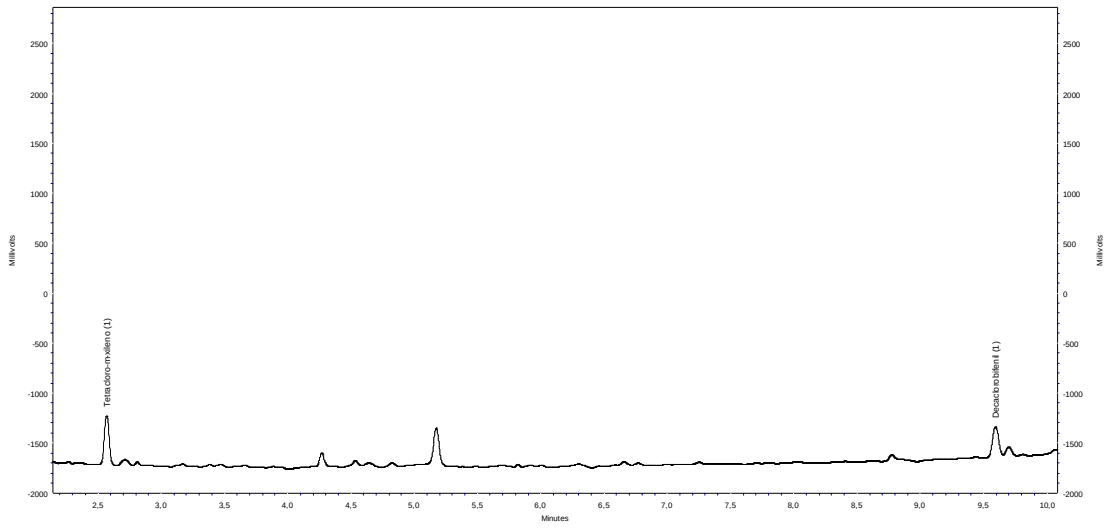
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96549/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2148	0,2148	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,3	40-95
Decaclorobifenil	76,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

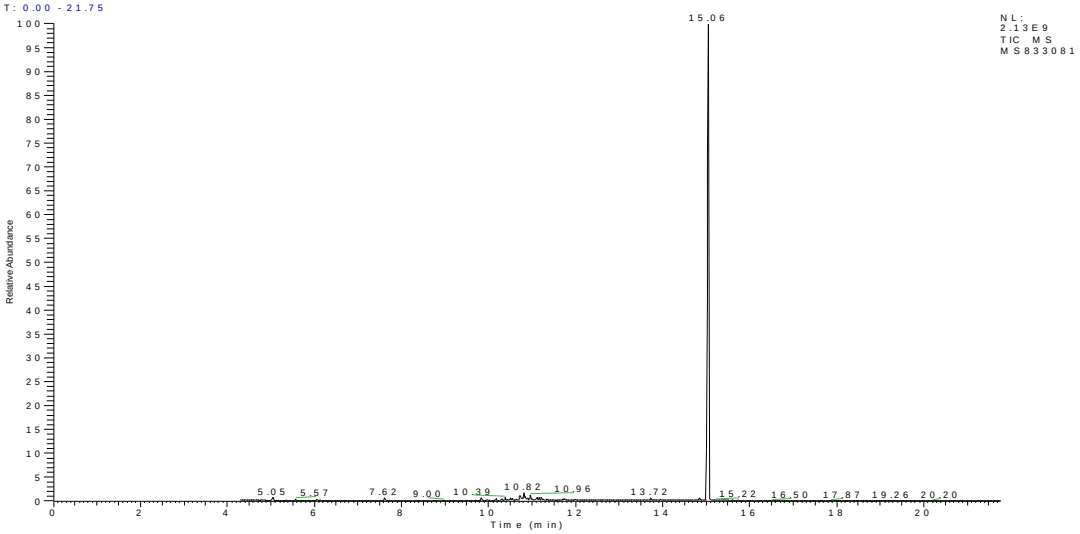
LOGIN: 96549/2013-1.0	**PONTO:** ST-06/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	105,5	21,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	432,7	21,5	4
Pireno	1	µg/kg	115,4	21,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	48,0	21,5	4
Criseno	1	µg/kg	176,6	21,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	63513,7	21,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,5	21,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 429,6	429,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	96,2	25-125
Terfenil-d14	108,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96550/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,172	0,160	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,160	0,160	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,640	0,640	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	68,4	32,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	68,6	0,160	117
Sulfato Total	1	mg/kg	122,1	0,320	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,07	0,160	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,0	64,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0640	0,0640	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,40	0,320	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,320	0,320	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96550/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23244,4	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Bário Total	1	mg/kg	4,75	2,13	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,27	4,27	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,40	2,13	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,39	2,13	24
Cromo Total	1	mg/kg	10,1	4,80	24
Ferro Total	1	mg/kg	12027,7	5,34	24
Manganês Total	1	mg/kg	7,58	3,20	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,13	2,13	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,13	2,13	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Vanádio Total	1	mg/kg	37,2	4,27	24
Zinco Total	1	mg/kg	6,09	5,34	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,13	2,13	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,13	2,13	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

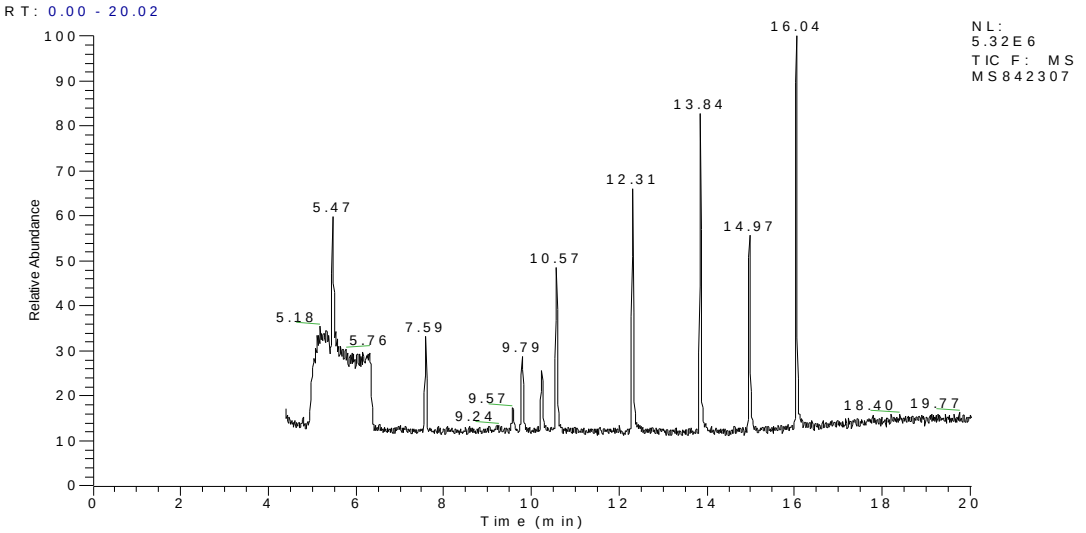
LOGIN: 96550/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,13	2,13	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,00	8,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	74,6	70-130
Tolueno-d8	70,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	82,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

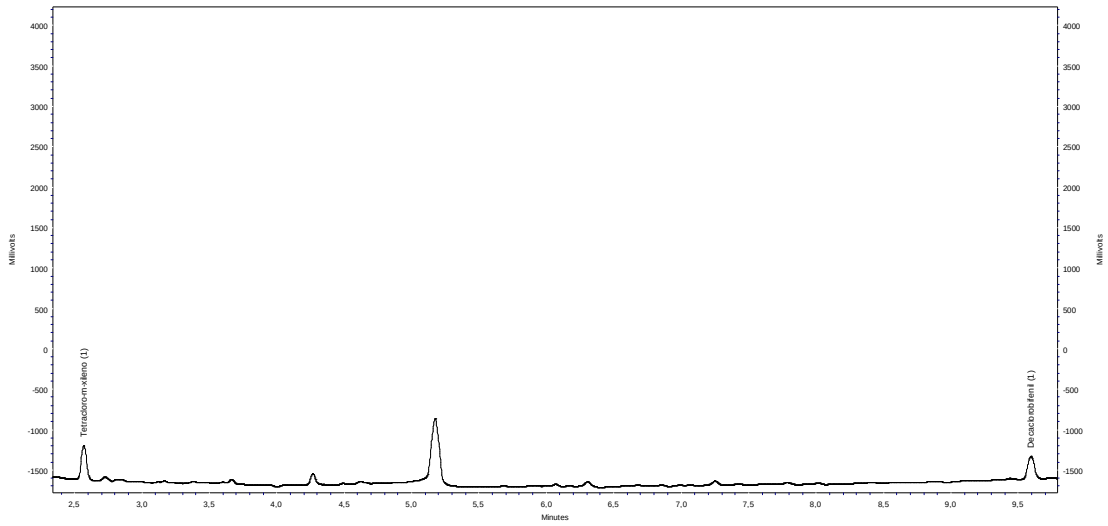
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96550/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	76,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

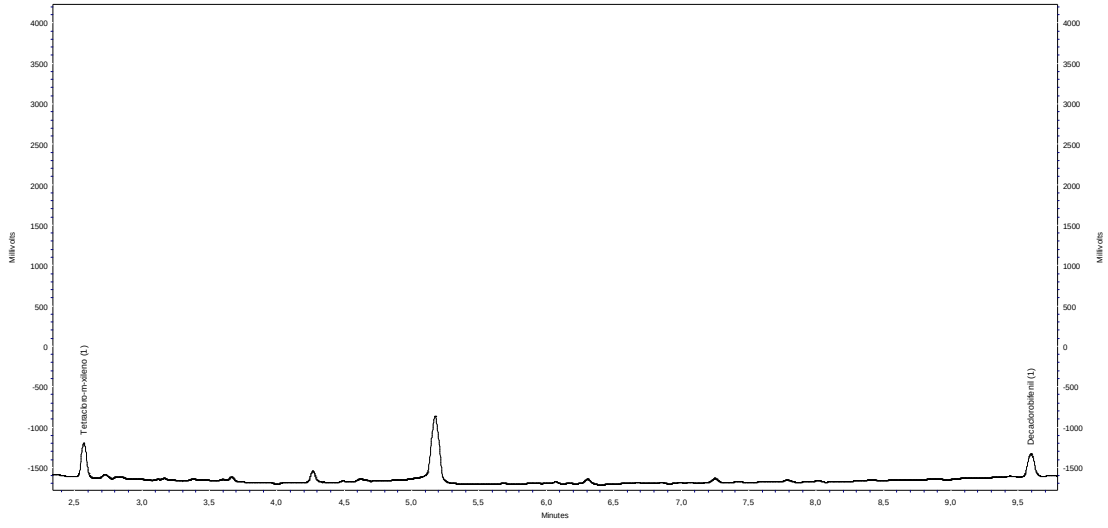
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96550/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2134	0,2134	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,3	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

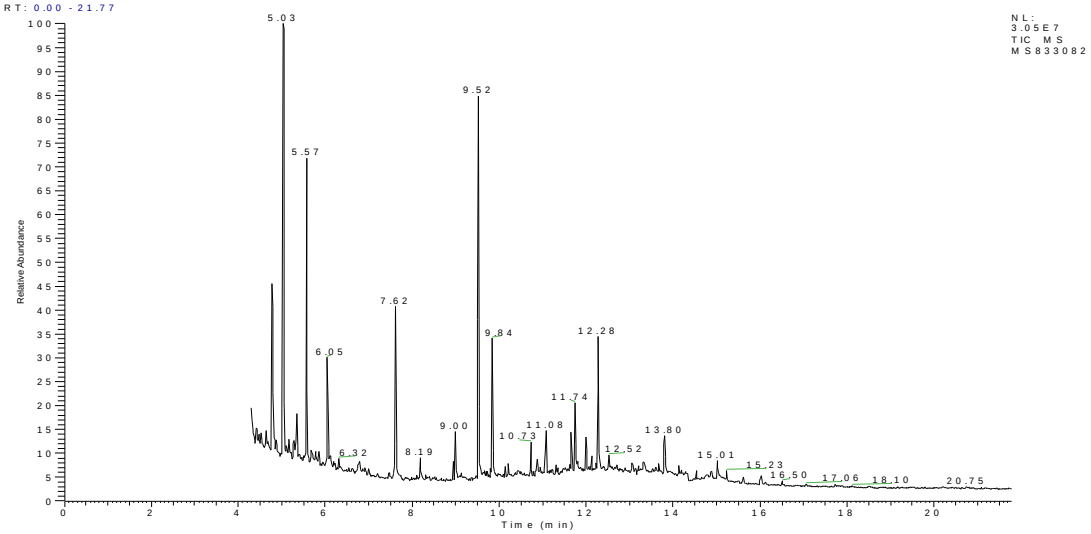
LOGIN: 96550/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,3	21,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 426,9	426,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96551/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,73	0,161	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,161	0,161	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,642	0,642	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	143,8	32,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	145,5	0,161	117
Sulfato Total	1	mg/kg	286,6	0,321	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,28	0,161	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,2	64,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0642	0,0642	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,16	0,321	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,321	0,321	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96551/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57837,3	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Bário Total	1	mg/kg	44,9	2,14	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,28	4,28	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,73	2,14	24
Cobalto Total	1	mg/kg	1,71	1,61	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,54	2,14	24
Cromo Total	1	mg/kg	12,0	4,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	12976,4	5,35	24
Manganês Total	1	mg/kg	76,7	3,21	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,80	2,14	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,9	4,28	24
Zinco Total	1	mg/kg	17,3	5,35	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

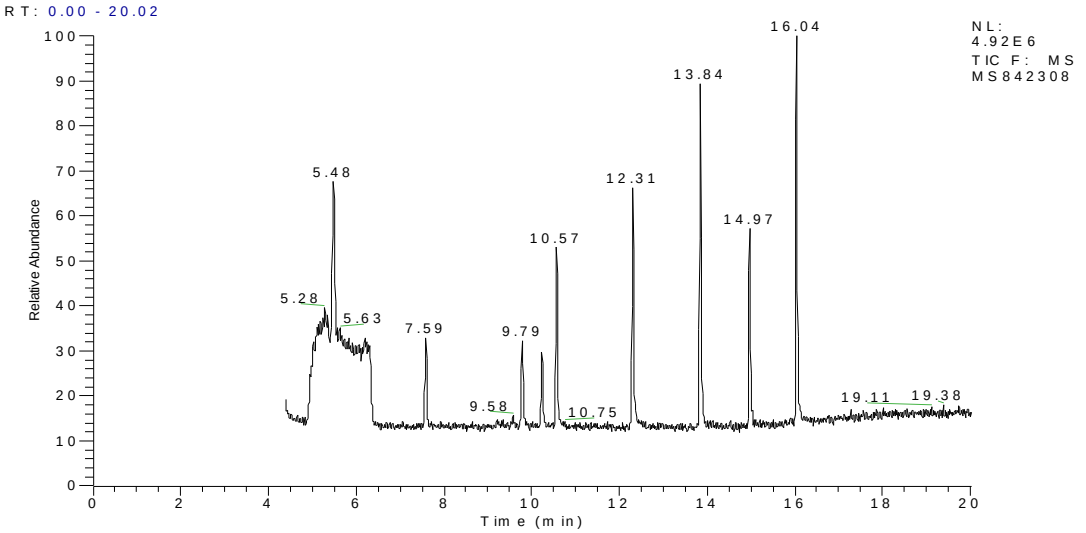
LOGIN: 96551/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,14	2,14	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,03	8,03	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,5	70-130
Tolueno-d8	92,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

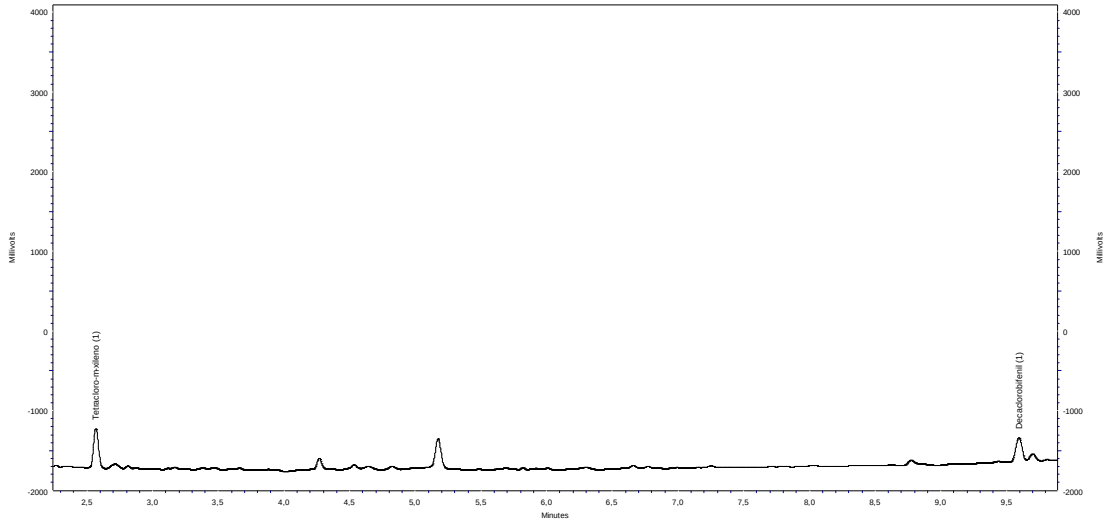
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96551/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,7	45-115
Decaclorobifenil.	67,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

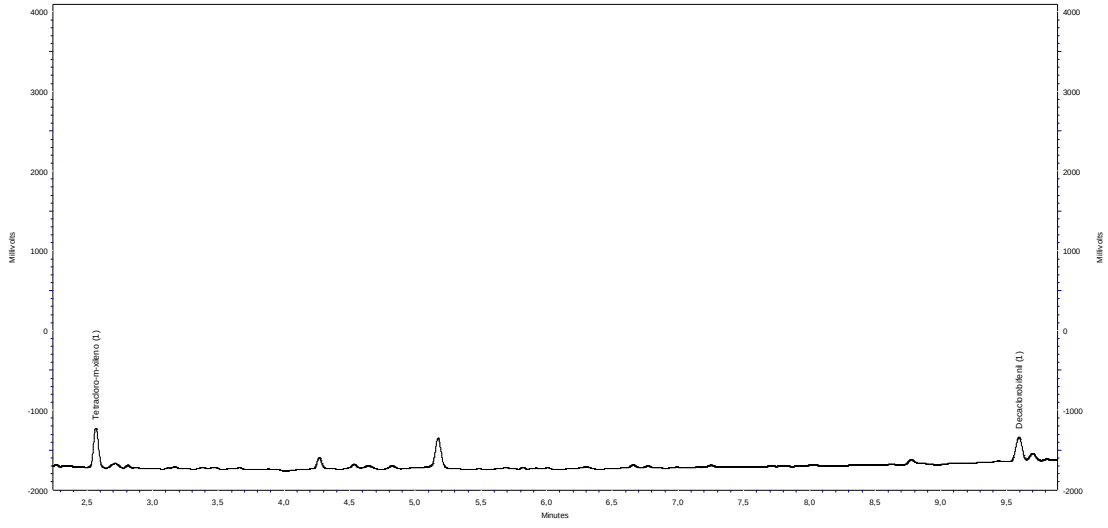
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96551/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2141	0,2141	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	61,1	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

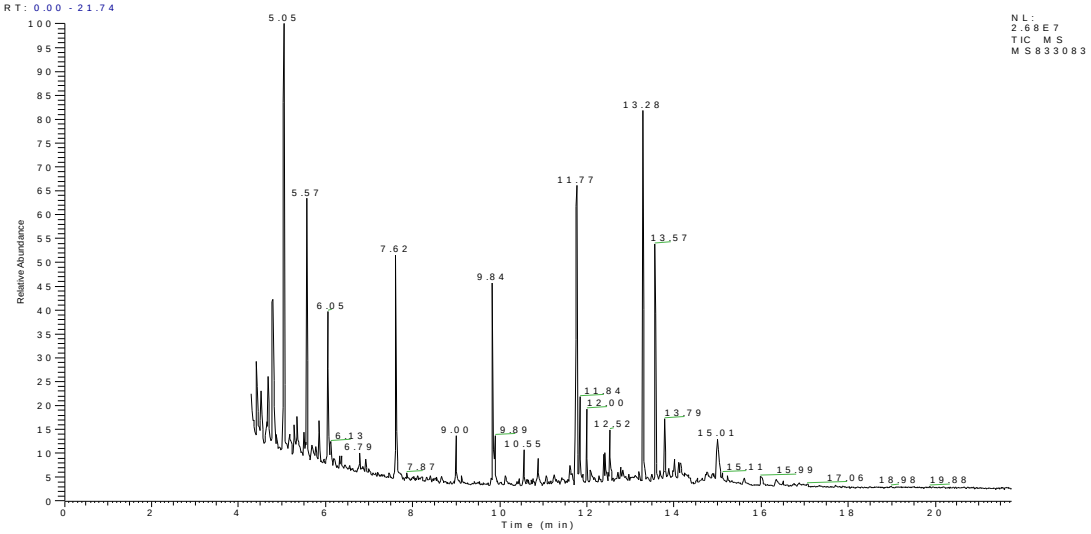
LOGIN: 96551/2013-1.0	**PONTO:** ST-07/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 428,3	428,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96552/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,439	0,159	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,159	0,159	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	28,5	6,35	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	168,0	31,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	168,4	0,159	117
Sulfato Total	1	mg/kg	642,2	0,317	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,60	0,159	93
Sulfito	1	mg/kg	< 63,5	63,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0635	0,0635	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,11	0,317	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,317	0,317	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96552/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22719,6	10,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Bário Total	1	mg/kg	322,5	2,12	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,23	4,23	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Chumbo Total	1	mg/kg	23,2	2,12	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,20	1,59	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,8	2,12	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,7	4,76	24
Ferro Total	1	mg/kg	12867,7	5,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	64,8	3,17	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,106	0,106	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,31	2,12	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Vanádio Total	1	mg/kg	42,8	4,23	24
Zinco Total	1	mg/kg	212,6	5,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

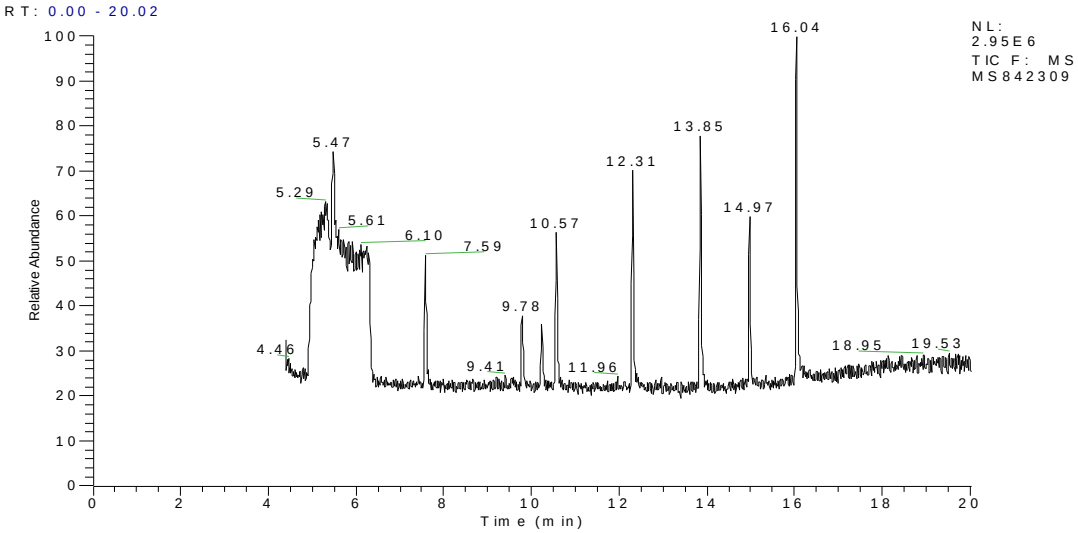
LOGIN: 96552/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,12	2,12	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
1,2-Dicloroetano-d4	112,5	70-130
Tolueno-d8	70,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	75,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

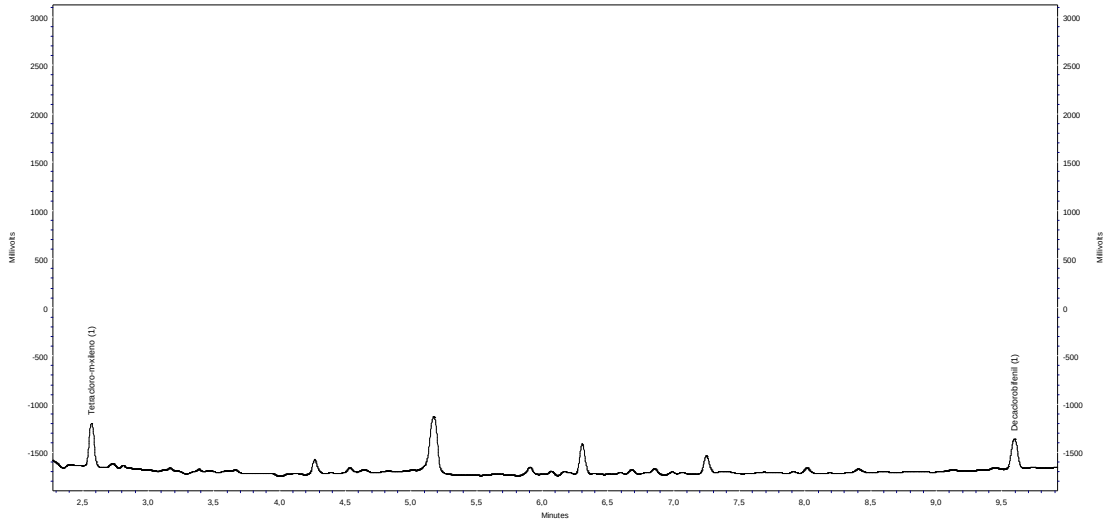
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96552/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,4	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

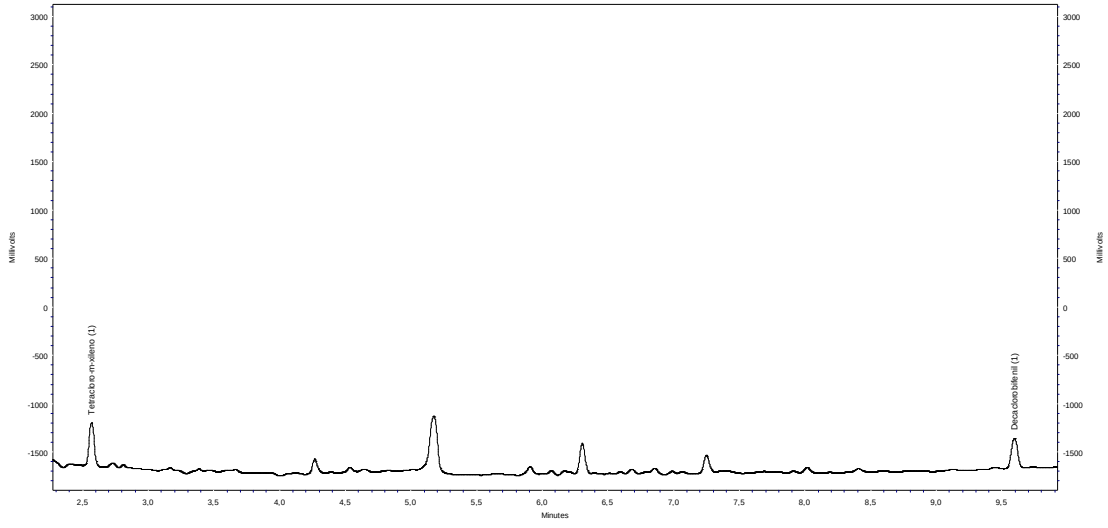
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96552/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,3	40-95
Decaclorobifenil	74,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

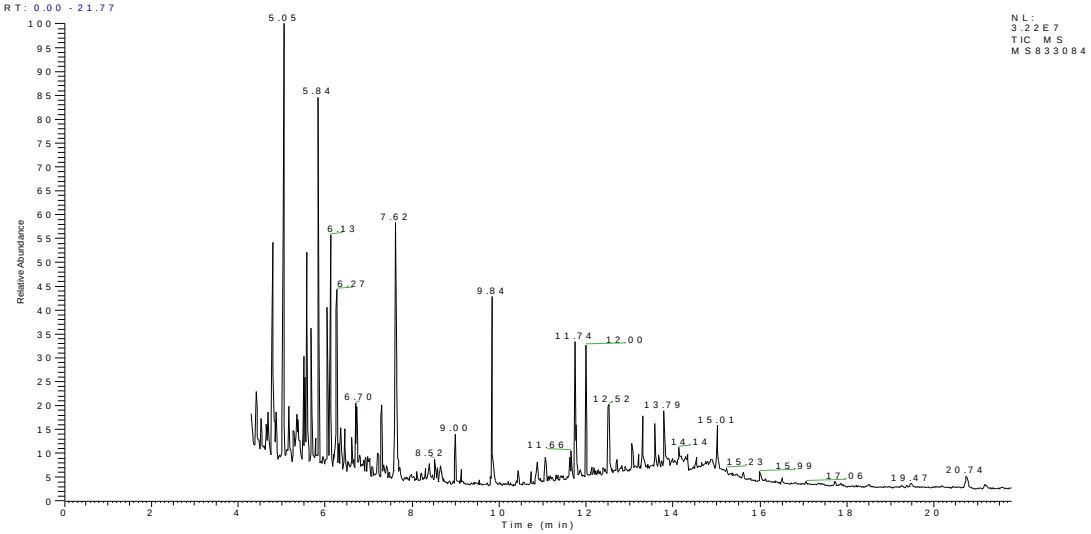
LOGIN: 96552/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	109,9	21,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	844,3	21,2	4
Pireno	1	µg/kg	80,2	21,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 423,3	423,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,3	25-125
Fenol-d6	66,2	25-125
2-Fluorbifenil	94,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	88,3	25-125
Terfenil-d14	96,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96553/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,193	0,159	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,159	0,159	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	16,6	0,635	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	270,5	31,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	270,7	0,159	117
Sulfato Total	1	mg/kg	35,8	0,317	10
Sulfeto	10	mg/kg	123,3	1,59	93
Sulfito	1	mg/kg	< 63,5	63,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0635	0,0635	17
Cloreto Total	1	mg/kg	12,0	0,317	10
Fosfato	1	mg/kg	7,62	0,317	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96553/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	35915,3	10,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Bário Total	1	mg/kg	16,6	2,12	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,23	4,23	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,96	2,12	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,33	2,12	24
Cromo Total	1	mg/kg	10,2	4,76	24
Ferro Total	1	mg/kg	7330,2	5,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	47,8	3,17	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,106	0,106	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,19	2,12	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Vanádio Total	1	mg/kg	20,2	4,23	24
Zinco Total	1	mg/kg	54,1	5,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

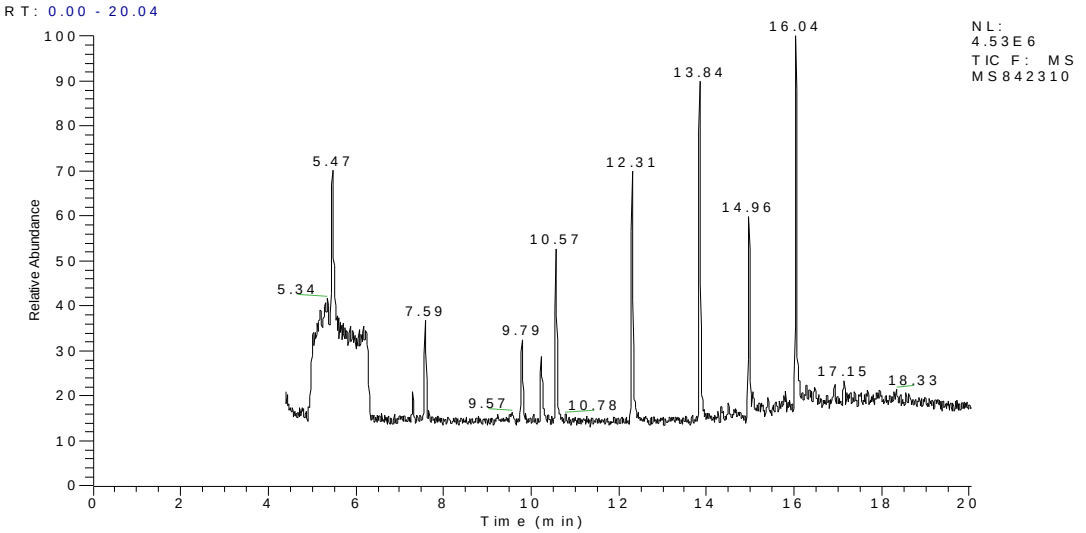
LOGIN: 96553/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,12	2,12	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,94	7,94	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	88,7	70-130
Tolueno-d8	83,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	93,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

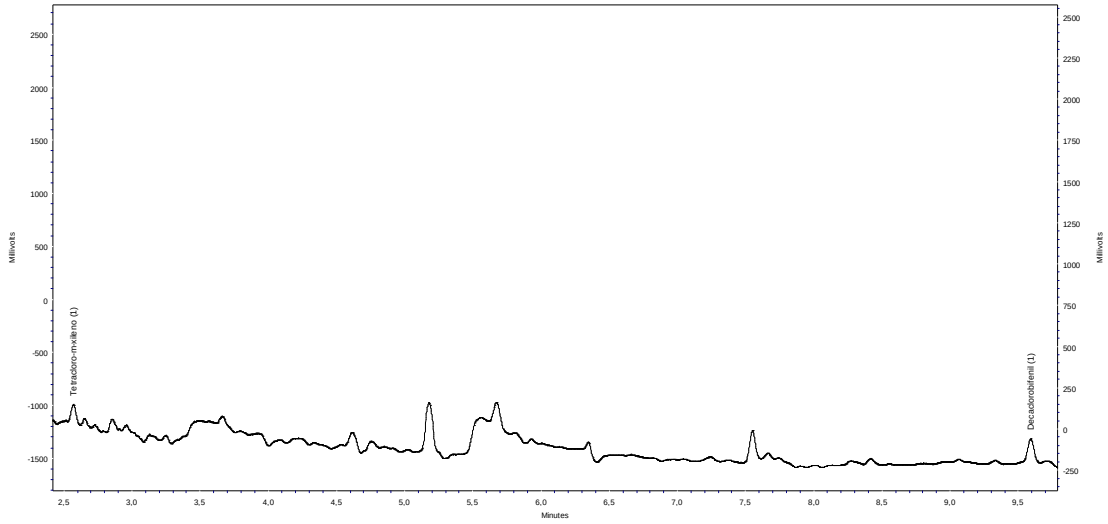
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96553/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,3	45-115
Decaclorobifenil.	64,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

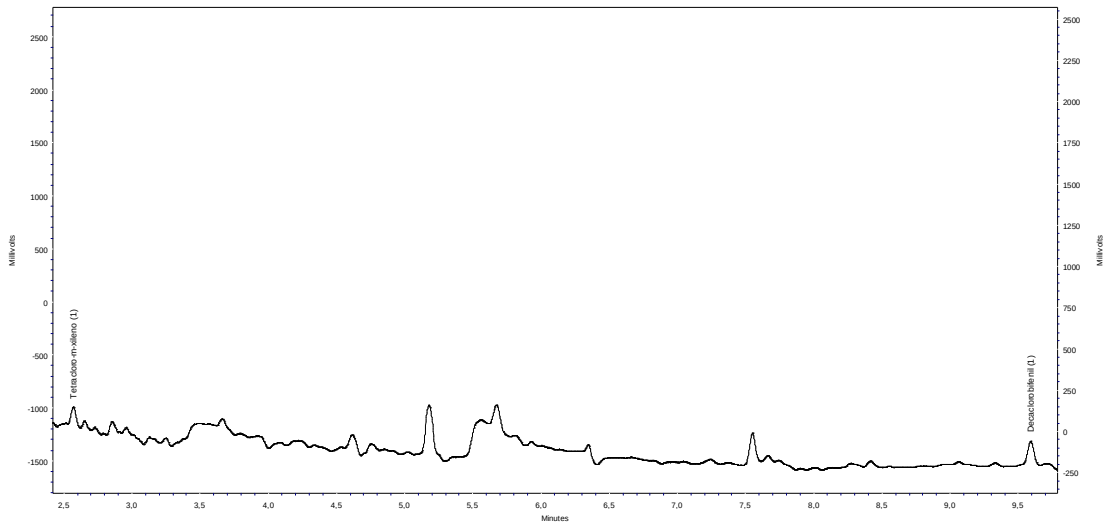
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96553/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2116	0,2116	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,5	40-95
Decaclorobifenil	59,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

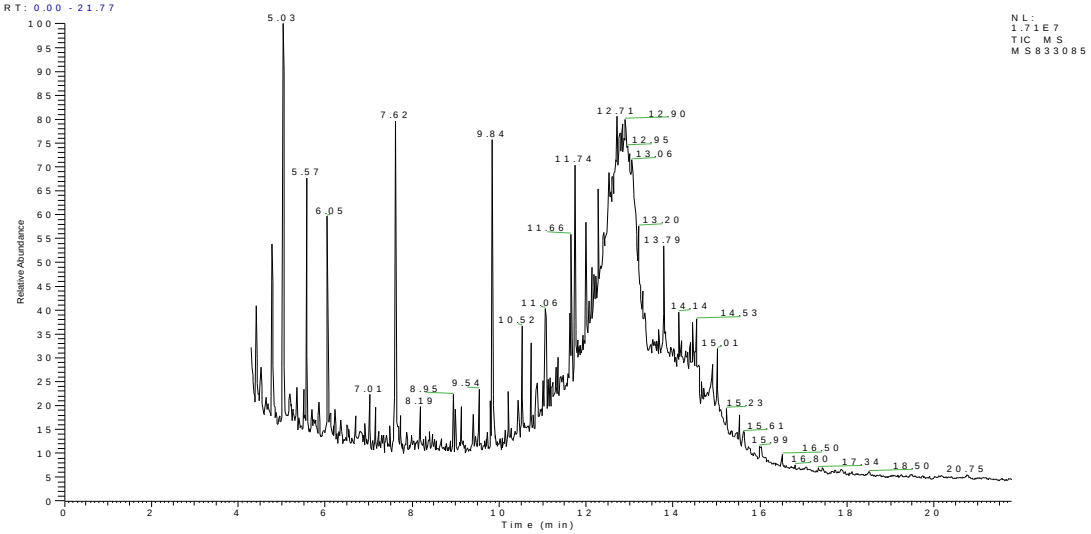
LOGIN: 96553/2013-1.0	**PONTO:** ST-08/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	523,4	21,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,2	21,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 423,3	423,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	77,6	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	98,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96554/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,307	0,160	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,160	0,160	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,642	0,642	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	< 32,1	32,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	0,307	0,160	117
Sulfato Total	1	mg/kg	131,9	0,321	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,14	0,160	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,2	64,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0642	0,0642	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,27	0,321	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,321	0,321	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96554/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23069,5	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Bário Total	1	mg/kg	6,18	2,14	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,28	4,28	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,66	2,14	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,11	2,14	24
Cromo Total	1	mg/kg	11,7	4,81	24
Ferro Total	1	mg/kg	11604,3	5,35	24
Manganês Total	1	mg/kg	12,0	3,21	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,60	1,60	24
Vanádio Total	1	mg/kg	32,4	4,28	24
Zinco Total	1	mg/kg	5,73	5,35	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

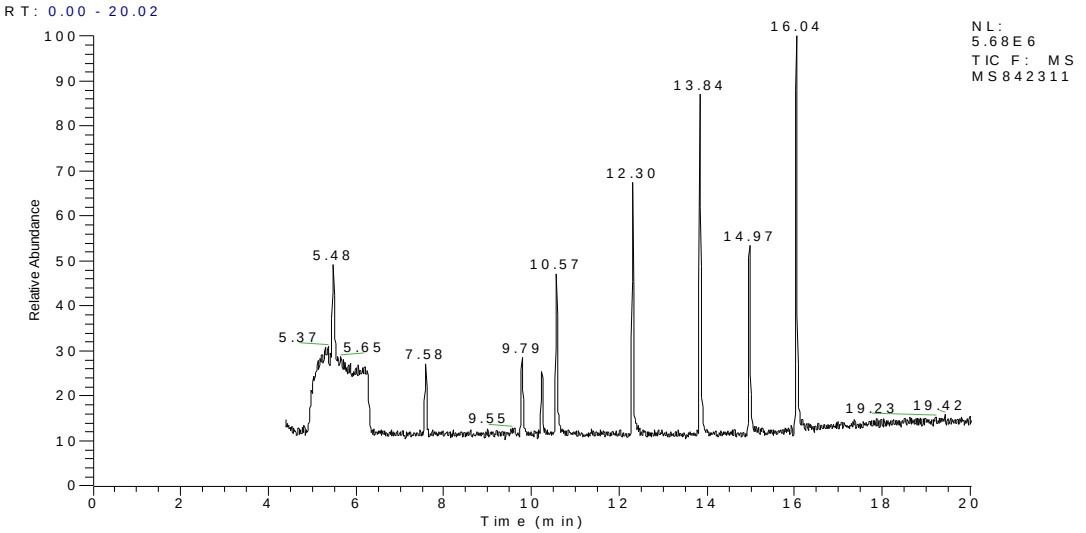
LOGIN: 96554/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,14	2,14	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,0	16,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,02	8,02	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	95,3	70-130
Tolueno-d8	83,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	81,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

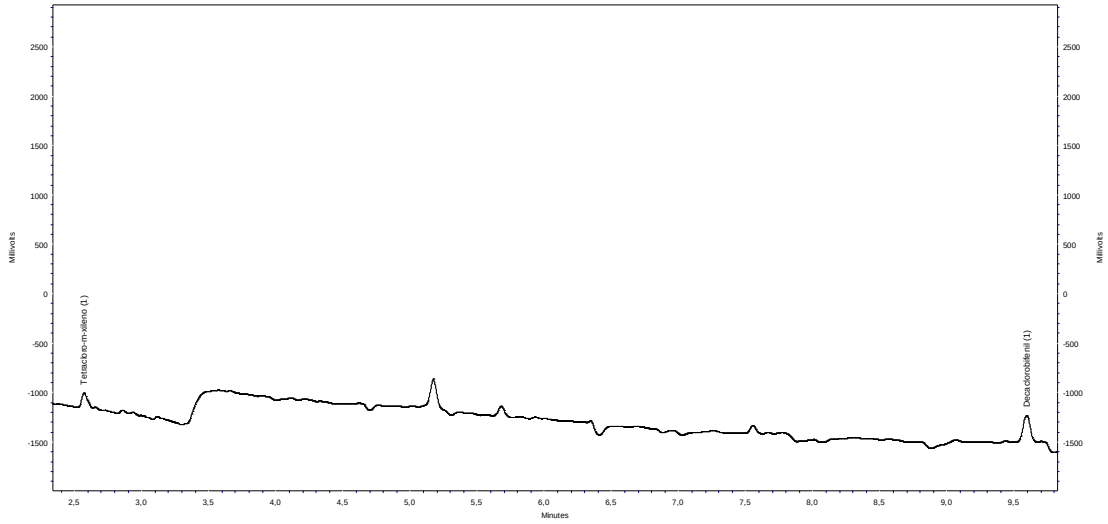
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96554/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	58,0	45-115
Decaclorobifenil.	71,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

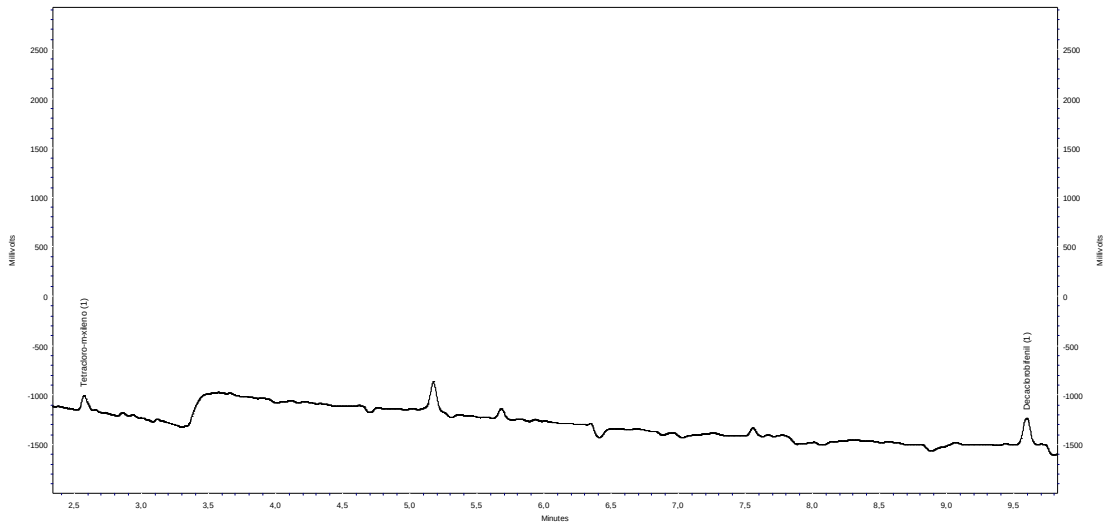
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96554/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2139	0,2139	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,1	40-95
Decaclorobifenil	79,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

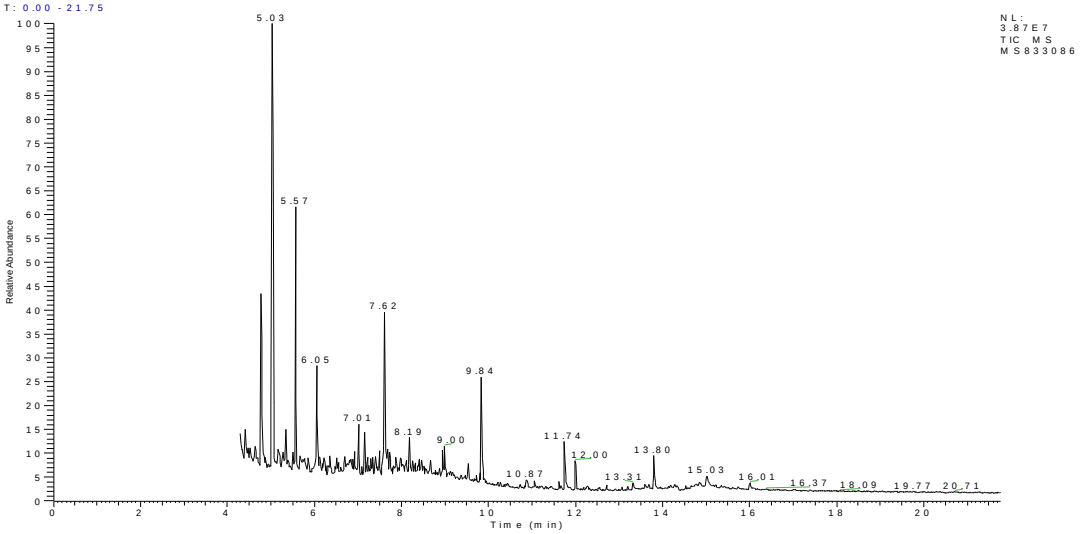
LOGIN: 96554/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 427,8	427,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96555/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,452	0,161	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,161	0,161	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	4,82	0,643	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	< 32,2	32,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	0,452	0,161	117
Sulfato Total	1	mg/kg	160,5	0,322	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,15	0,161	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,3	64,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0643	0,0643	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,18	0,322	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,322	0,322	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96555/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	26580,9	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Bário Total	1	mg/kg	3,08	2,14	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,29	4,29	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,72	2,14	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,53	2,14	24
Cromo Total	1	mg/kg	26,2	4,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	22229,4	5,36	24
Manganês Total	1	mg/kg	6,40	3,22	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Vanádio Total	1	mg/kg	56,3	4,29	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 5,36	5,36	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

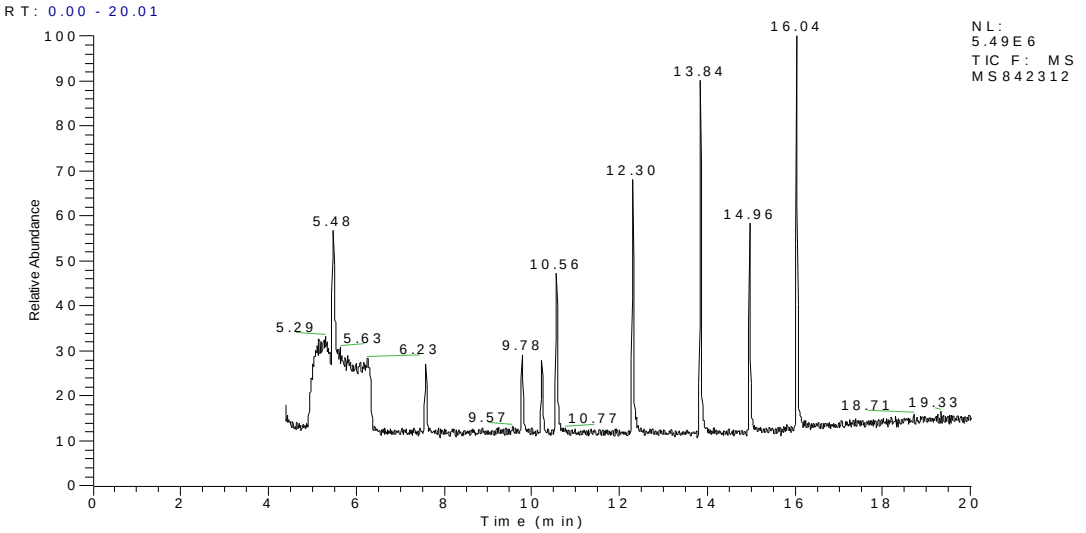
LOGIN: 96555/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,14	2,14	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	93,6	70-130
Tolueno-d8	93,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	80,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

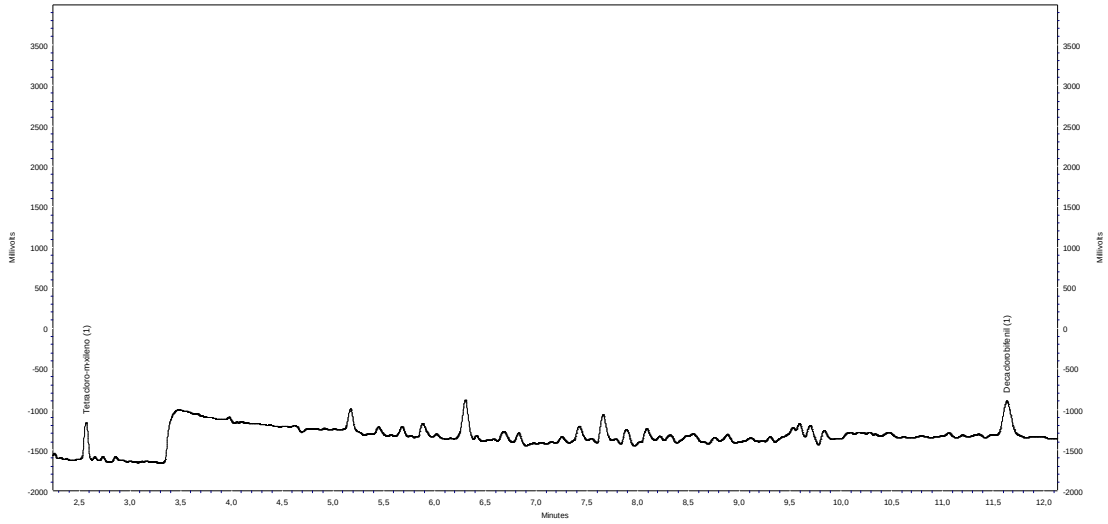
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96555/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,6	45-115
Decaclorobifenil.	79,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

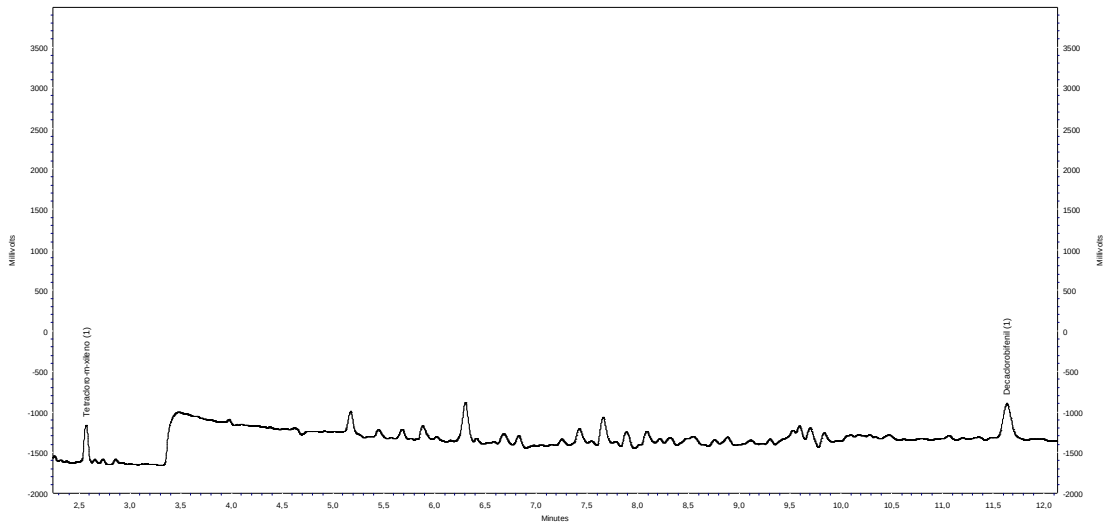
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96555/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	54,4	40-95
Decaclorobifenil	66,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

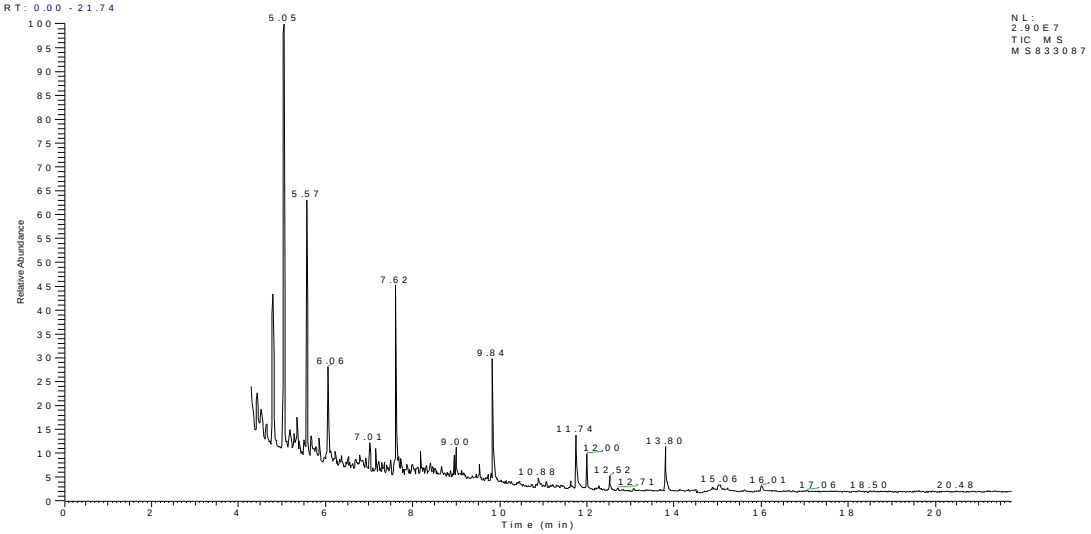
LOGIN: 96555/2013-1.0	**PONTO:** ST-09/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 428,7	428,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,0	25-125
Terfenil-d14	96,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96556/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,611	0,163	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,163	0,163	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,913	0,652	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	152,8	32,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	153,4	0,163	117
Sulfato Total	1	mg/kg	207,1	0,326	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,49	0,163	93
Sulfito	1	mg/kg	< 65,2	65,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0652	0,0652	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,12	0,326	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,326	0,326	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96556/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	17934,8	10,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,09	1,09	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Bário Total	1	mg/kg	26,1	2,17	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,35	4,35	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,09	1,09	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,70	2,17	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,22	2,17	24
Cromo Total	1	mg/kg	13,5	4,89	24
Ferro Total	1	mg/kg	10101,1	5,43	24
Manganês Total	1	mg/kg	47,1	3,26	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,109	0,109	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Vanádio Total	1	mg/kg	32,3	4,35	24
Zinco Total	1	mg/kg	33,0	5,43	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,17	2,17	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

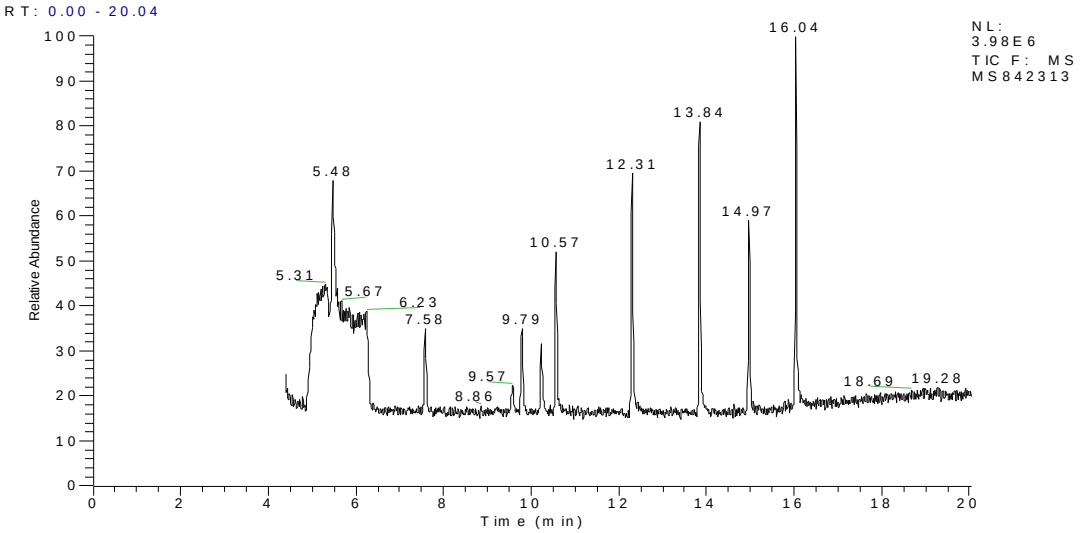
LOGIN: 96556/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,17	2,17	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,3	16,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,15	8,15	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	83,5	70-130
Tolueno-d8	86,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

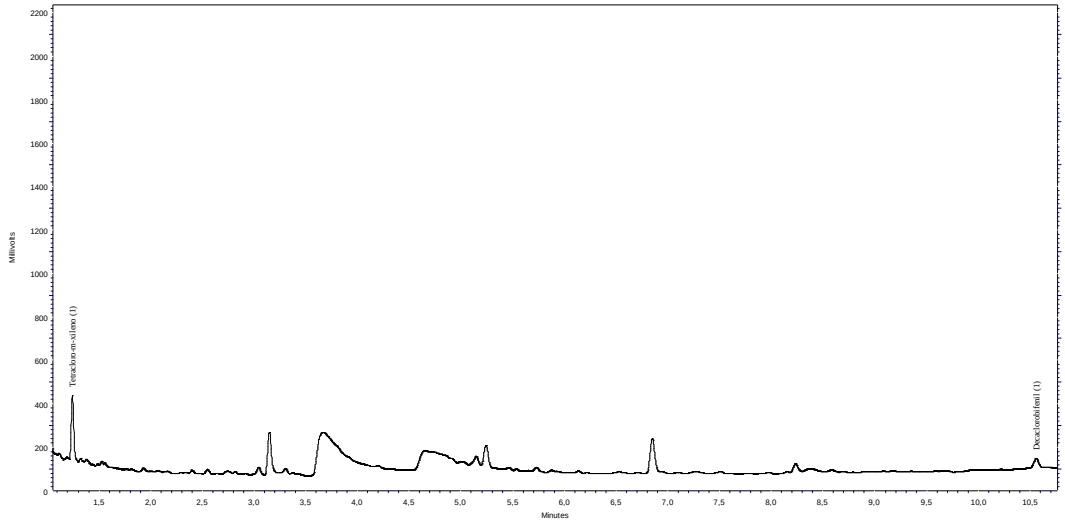
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96556/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,3	45-115
Decaclorobifenil.	49,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

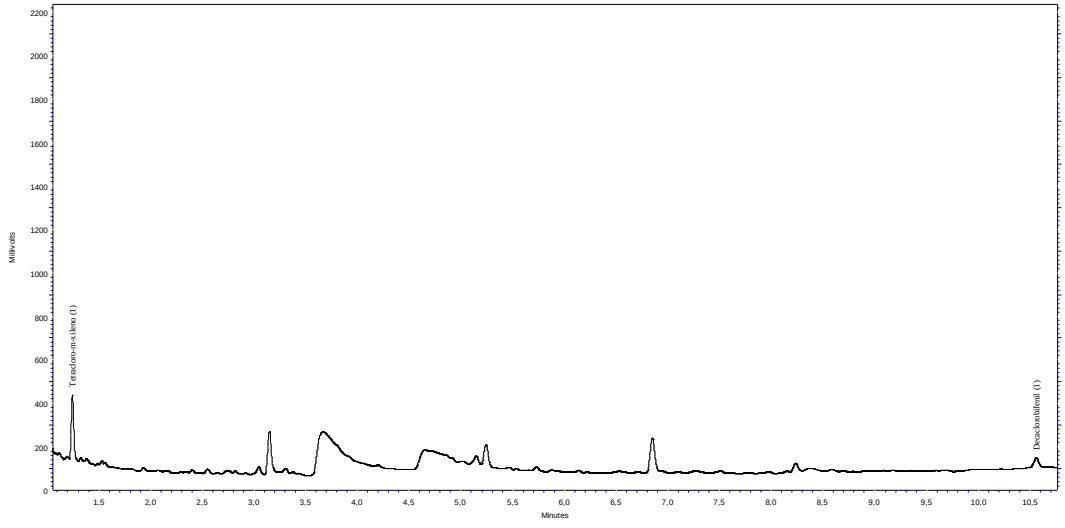
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96556/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2174	0,2174	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,1	40-95
Decaclorobifenil	59,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

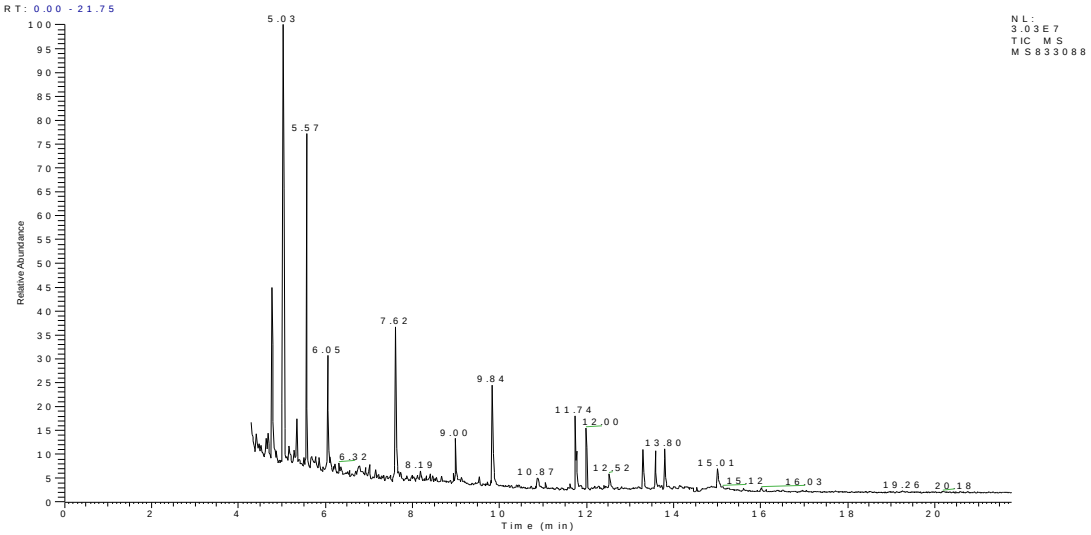
LOGIN: 96556/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,7	21,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 434,8	434,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,9	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96557/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,222	0,161	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,161	0,161	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	23,0	0,643	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	217,9	32,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	218,1	0,161	117
Sulfato Total	1	mg/kg	188,3	0,322	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,98	0,161	93
Sulfito	1	mg/kg	< 64,3	64,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0643	0,0643	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,11	0,322	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,322	0,322	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	31/10/2013	31/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96557/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	27845,7	10,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Bário Total	1	mg/kg	26,0	2,14	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,29	4,29	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,07	1,07	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,98	2,14	24
Cobalto Total	1	mg/kg	8,32	1,61	24
Cobre Total	1	mg/kg	16,9	2,14	24
Cromo Total	1	mg/kg	11,9	4,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	14040,7	5,36	24
Manganês Total	1	mg/kg	273,3	3,22	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,107	0,107	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Níquel Total	1	mg/kg	30,5	2,14	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,61	1,61	24
Vanádio Total	1	mg/kg	16,8	4,29	24
Zinco Total	1	mg/kg	133,7	5,36	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,14	2,14	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

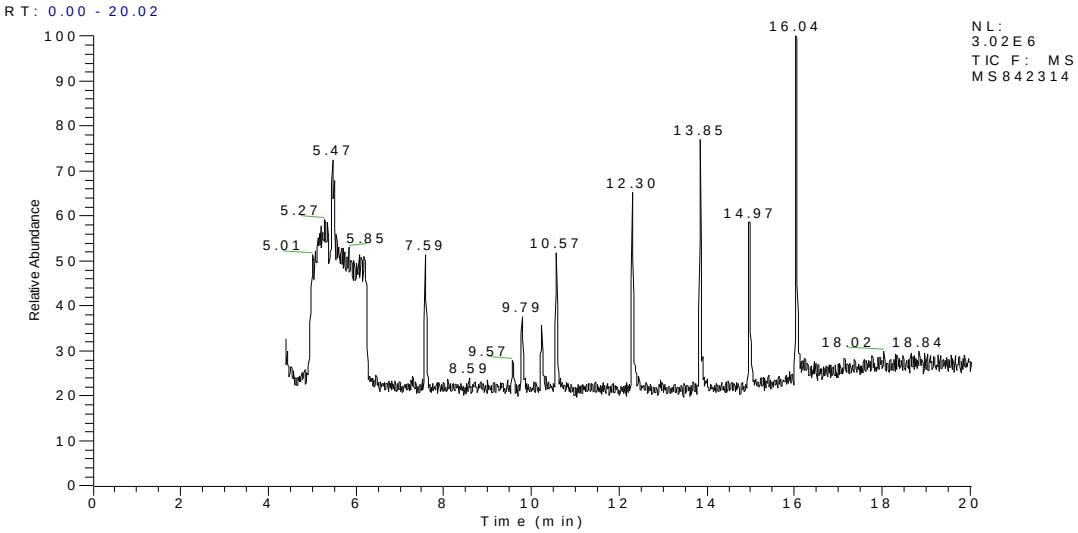
LOGIN: 96557/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,14	2,14	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,1	16,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,04	8,04	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	122,9	70-130
Tolueno-d8	71,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	73,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

PROJETO: 4841

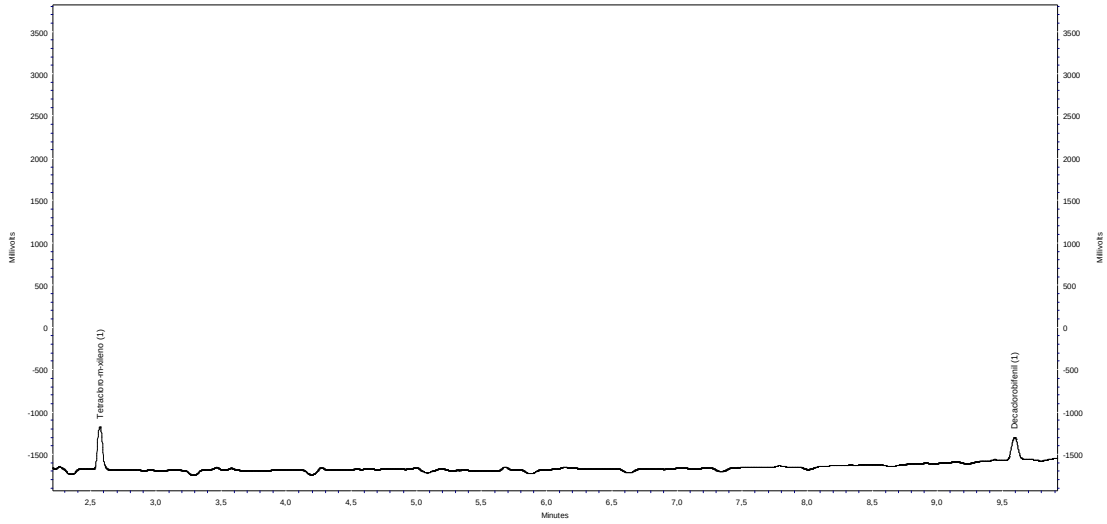
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96557/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	87,6	45-115
Decaclorobifenil.	74,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

PROJETO: 4841

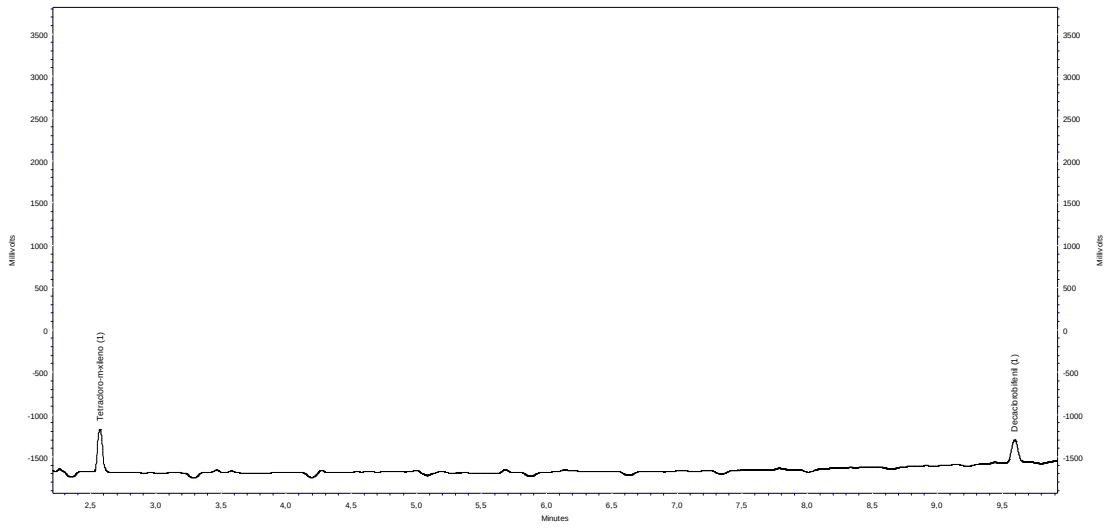
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96557/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2144	0,2144	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	84,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

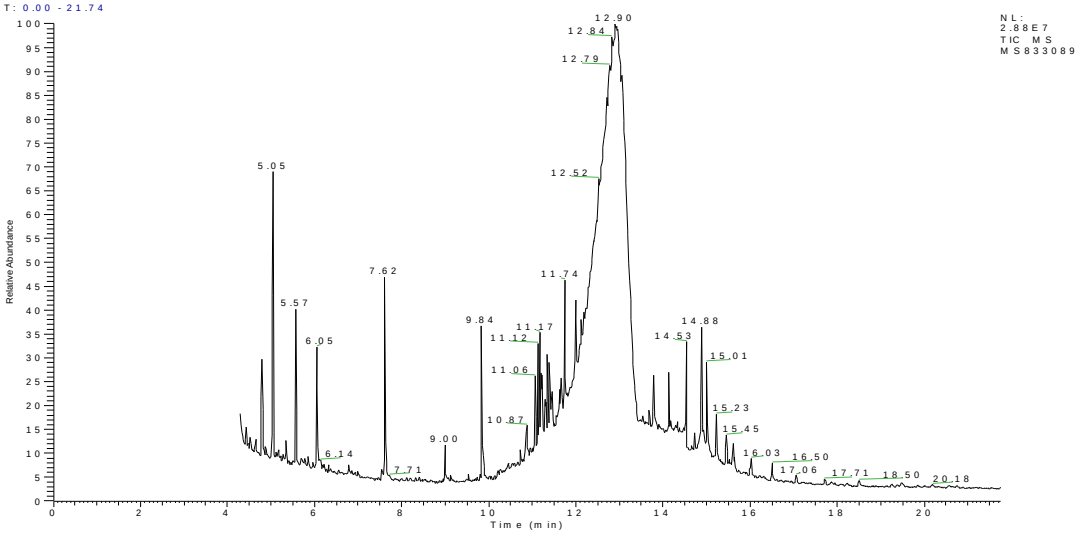
LOGIN: 96557/2013-1.0	**PONTO:** ST-10/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	1722,3	21,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,4	21,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 428,7	428,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	57,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	79,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	70,9	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

QA/QC - 16329/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

QA/QC - 16329/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,85	5,00	97,0	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	26/10/2013	26/10/2013	16329/2013

QA/QC - 15937/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013

QA/QC - 15937/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	11,0	10,0	109,6	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,01	3,04	98,9	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,17	2,26	96,1	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	9,57	10,0	95,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	8,03	10,0	80,3	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15937/2013

QA/QC - 16229/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,060	0,060	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013

QA/QC - 16229/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	0,98	1,00	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	23/10/2013	23/10/2013	16229/2013

QA/QC - 16572/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013

QA/QC - 16572/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	486,3	500,0	97,3	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	29/10/2013	29/10/2013	16572/2013

QA/QC - 15854/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013

QA/QC - 15854/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	83,6	100,0	83,6	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	42,0	50,0	83,9	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	8,00	10,0	80,0	75-125	24
Bário Total	mg/kg	89,2	100,0	89,2	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	85,0	100,0	85,0	75-125	24
Boro Total	mg/kg	82,6	100,0	82,6	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	78,0	100,0	78,0	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	83,7	100,0	83,7	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	80,5	100,0	80,5	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	84,4	100,0	84,4	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	81,7	100,0	81,7	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	76,9	100,0	76,9	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	88,2	100,0	88,2	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	77,3	100,0	77,3	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	86,9	100,0	86,9	75-125	24
Prata Total	mg/kg	40,5	50,0	81,0	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	7,53	10,0	75,3	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	83,4	100,0	83,4	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	87,3	100,0	87,3	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	81,9	100,0	81,9	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	18/10/2013	18/10/2013	15854/2013

QA/QC - 16146/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

QA/QC - 16146/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,930	1,00	93,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16146/2013

QA/QC - 16233/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013

QA/QC - 16233/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	22/10/2013	22/10/2013	16233/2013

QA/QC - 16262/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013

QA/QC - 16262/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	88,0	100,0	88,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	28/10/2013	28/10/2013	16262/2013

QA/QC - 15816/2013 - Branco de Análise - VOC

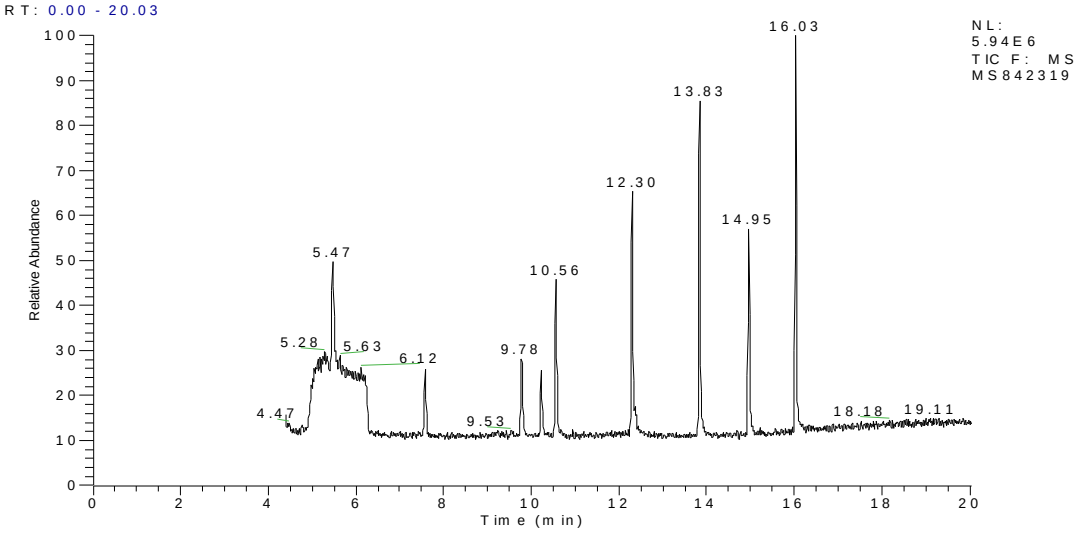
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	84,4	70-130
Tolueno-d8	94,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

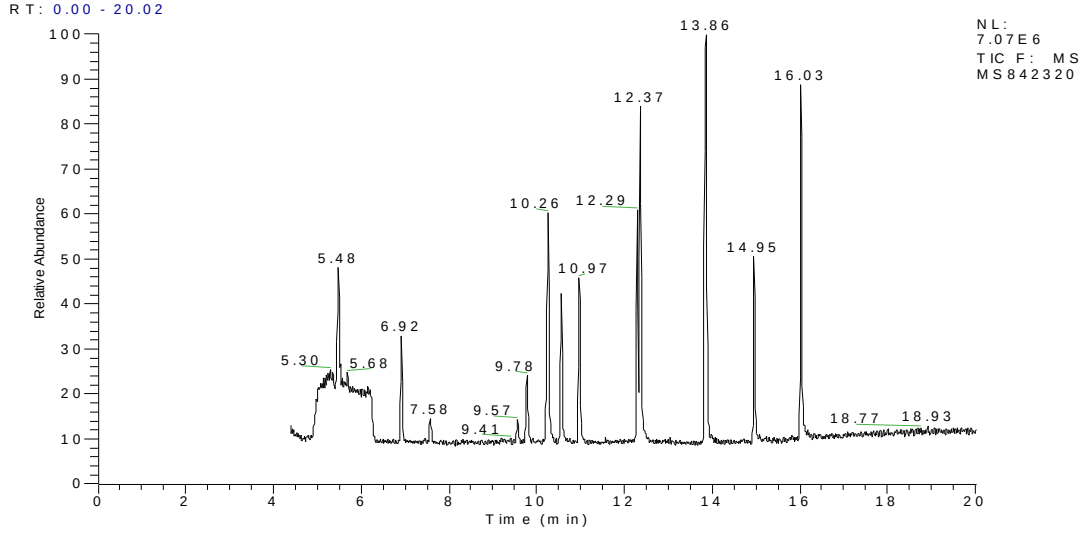
QA/QC - 15816/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	47,5	50,0	95,1	70-130	1
Benzeno	µg/kg	63,9	50,0	127,8	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	45,1	50,0	90,1	70-130	1
Tolueno	µg/kg	38,1	50,0	76,3	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	37,5	50,0	74,9	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,6	70-130
Tolueno-d8	89,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	18/10/2013	18/10/2013	15816/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

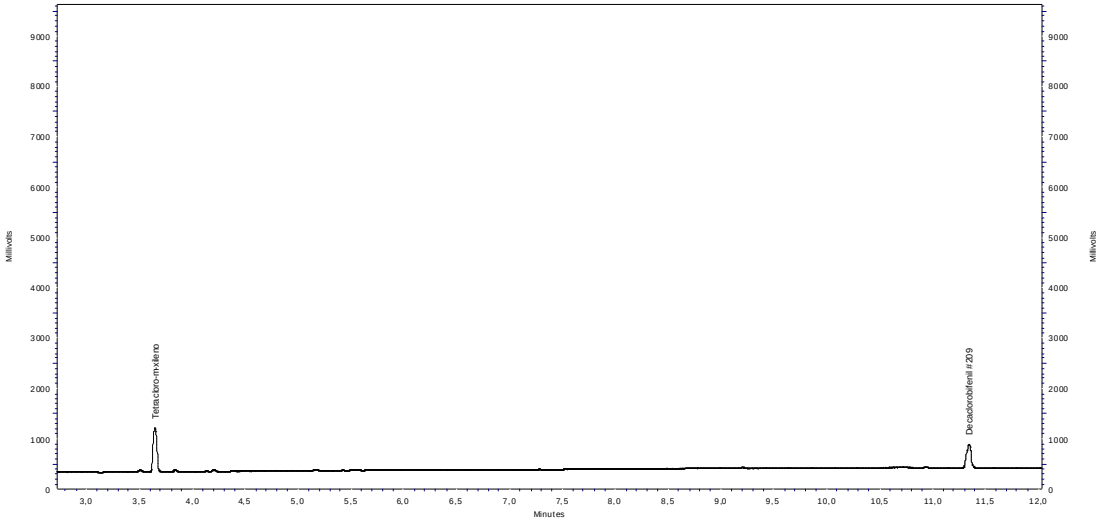
QA/QC - 15930/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,4	45-115
Decaclorobifenil	76,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

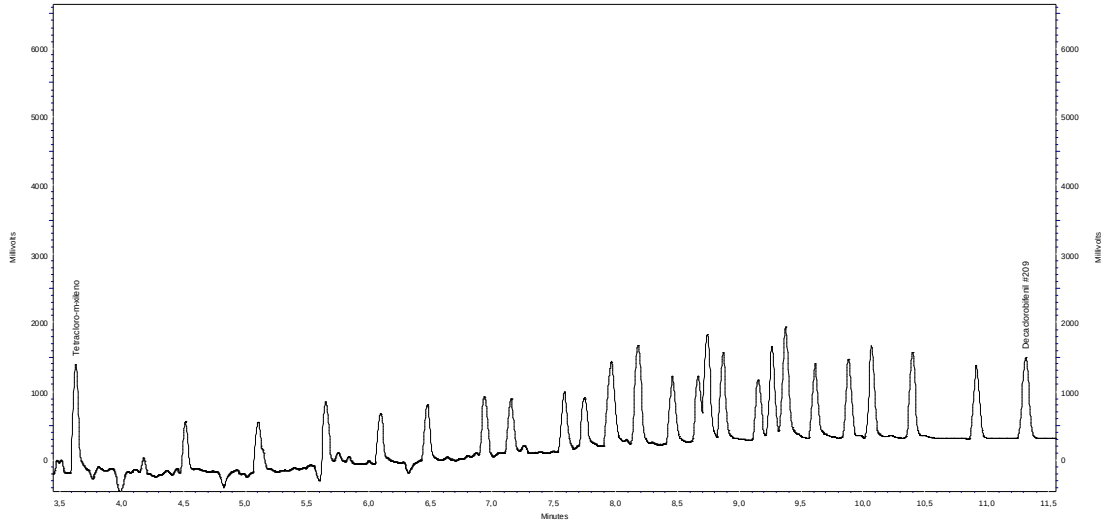
QA/QC - 15930/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,931	1,33	69,8	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,985	1,33	73,9	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	1,02	1,33	76,4	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,02	1,33	76,8	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,05	1,33	79,1	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,979	1,33	73,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	1,07	1,33	80,5	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	82,6	45-115
Decaclorobifenil	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15930/2013

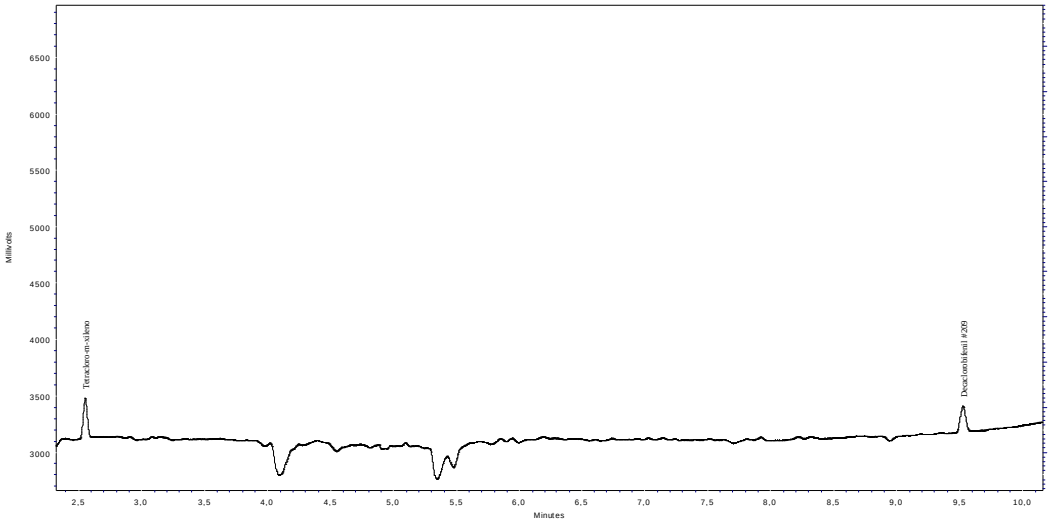
QA/QC - 15932/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,0	40-95
Decaclorobifenil	80,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

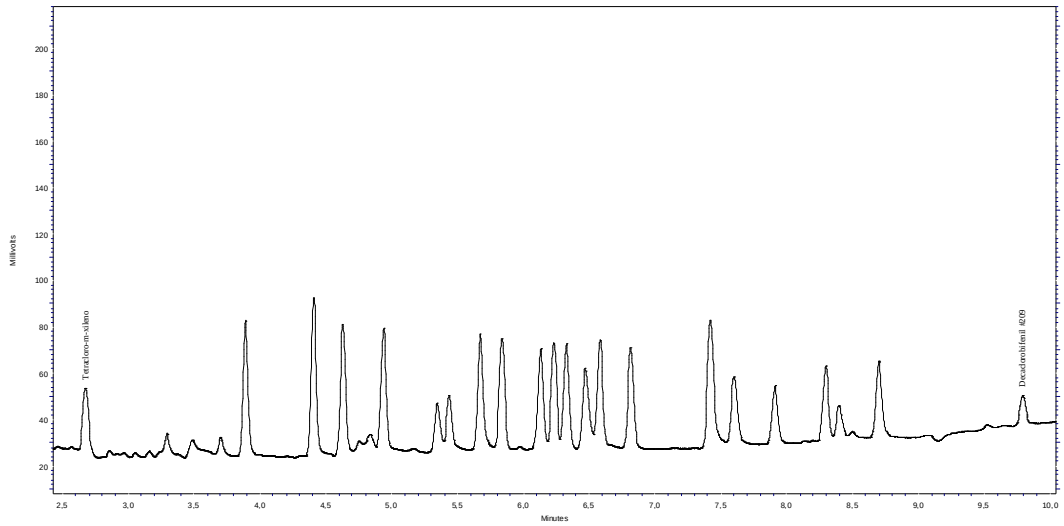
QA/QC - 15932/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,0	20,0	69,8	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,3	20,0	71,3	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,4	20,0	72,0	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,5	20,0	72,5	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	13,6	20,0	68,0	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	12,9	20,0	64,3	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	13,3	20,0	66,4	40-95	7
DDD	µg/kg	15,9	20,0	79,3	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	13,6	20,0	68,1	40-95	7
Endrin	µg/kg	13,8	20,0	69,1	40-95	7
DDE	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
DDT	µg/kg	16,0	20,0	80,2	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	16,3	20,0	81,5	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	15,9	20,0	79,4	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	13,7	20,0	68,7	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,0	40-95
Decaclorobifenil	81,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	21/10/2013	21/10/2013	15932/2013

QA/QC - 15935/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

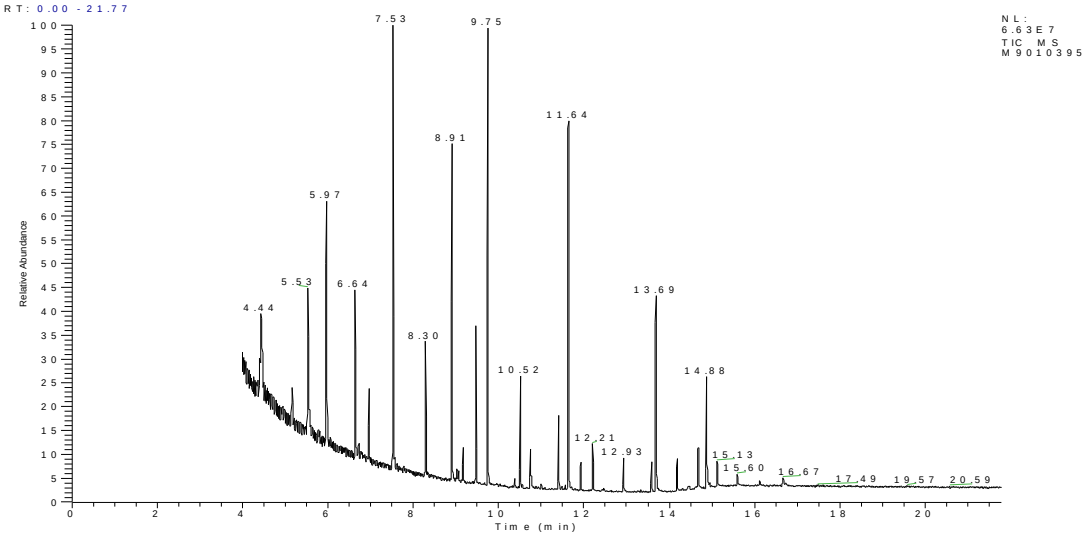
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	69,1	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

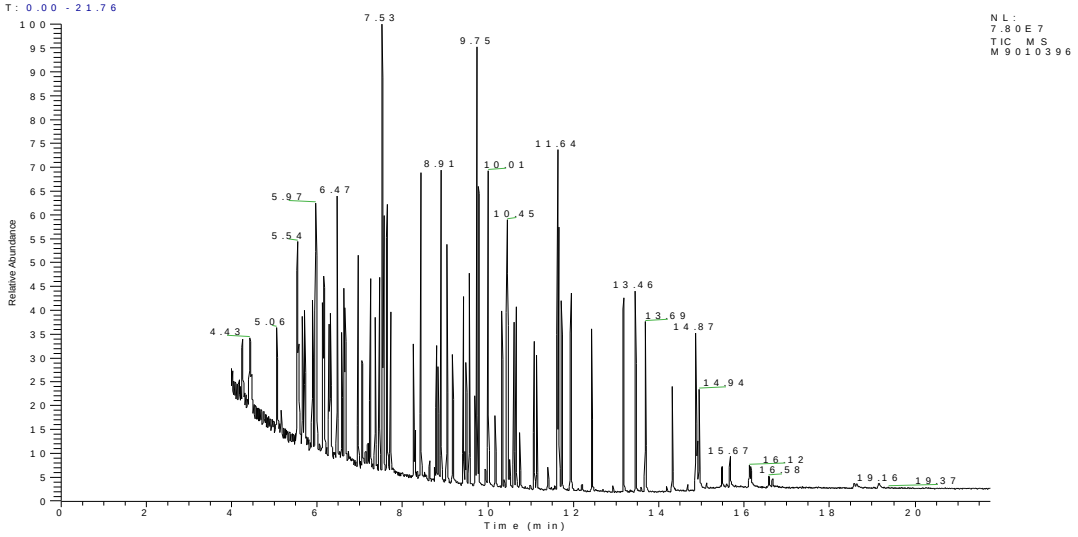
QA/QC - 15935/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,5	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	149,4	333,3	44,8	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	233,7	333,3	70,1	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	280,8	333,3	84,2	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	192,5	333,3	57,8	25-125	4
Pireno	µg/kg	264,3	333,3	79,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,0	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	21/10/2013	21/10/2013	15935/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 01/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **a1a3b9e413dbe0**

Marcos Antonio dos S. Filho
CRQ 4ª Região nº 04163264
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15066/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
96569/2013-1.0	AMOSTRA: ST-11/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:15:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96570/2013-1.0	AMOSTRA: ST-11/0,5M / DATA: 15/10/2013 /HORA:15:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96571/2013-1.0	AMOSTRA: ST-12/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:14:58 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96572/2013-1.0	AMOSTRA: ST-12/1,5M / DATA: 15/10/2013 /HORA:15:09 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96573/2013-1.0	AMOSTRA: ST-13/0,3M / DATA: 15/10/2013 /HORA:15:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96574/2013-1.0	AMOSTRA: ST-13/1,5M / DATA: 15/10/2013 /HORA:16:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96575/2013-1.0	AMOSTRA: ST-14/0,3M / DATA: 16/10/2013 /HORA:08:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96576/2013-1.0	AMOSTRA: ST-14/1,5M / DATA: 16/10/2013 /HORA:08:37 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96577/2013-1.0	AMOSTRA: ST-15/0,3M / DATA: 16/10/2013 /HORA:08:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96578/2013-1.0	AMOSTRA: ST-15/0,5M / DATA: 16/10/2013 /HORA:08:24 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96579/2013-1.0	AMOSTRA: ST-16/0,3M / DATA: 16/10/2013 /HORA:09:06 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96580/2013-1.0	AMOSTRA: ST-16/1,0M / DATA: 16/10/2013 /HORA:09:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96581/2013-1.0	AMOSTRA: ST-17/0,3M / DATA: 16/10/2013 /HORA:08:57 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
96582/2013-1.0	AMOSTRA: ST-17/1,0M / DATA: 16/10/2013 /HORA:09:08 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 16/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 96569/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,169	0,169	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,169	0,169	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,678	0,678	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	139,7	33,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	139,7	0,169	117
Sulfato Total	1	mg/kg	371,3	0,339	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,19	0,169	93
Sulfito	1	mg/kg	< 67,8	67,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0678	0,0678	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,90	0,339	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,339	0,339	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056ª	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96569/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	10413,6	11,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Bário Total	1	mg/kg	23,0	2,26	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,52	4,52	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,75	2,26	24
Cobalto Total	1	mg/kg	9,23	1,69	24
Cobre Total	1	mg/kg	13,1	2,26	24
Cromo Total	1	mg/kg	9,06	5,08	24
Ferro Total	1	mg/kg	8754,8	5,65	24
Manganês Total	1	mg/kg	55,1	3,39	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,113	0,113	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,26	2,26	24
Níquel Total	1	mg/kg	47,6	2,26	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Vanádio Total	1	mg/kg	11,9	4,52	24
Zinco Total	1	mg/kg	163,3	5,65	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,26	2,26	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,26	2,26	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

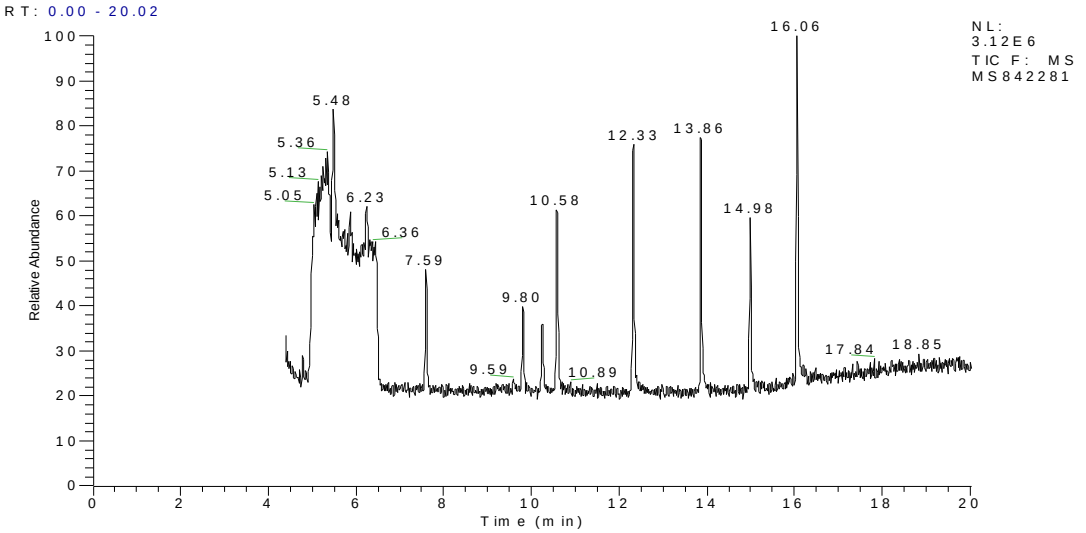
LOGIN: 96569/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,26	2,26	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,7	70-130
Tolueno-d8	75,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	70,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

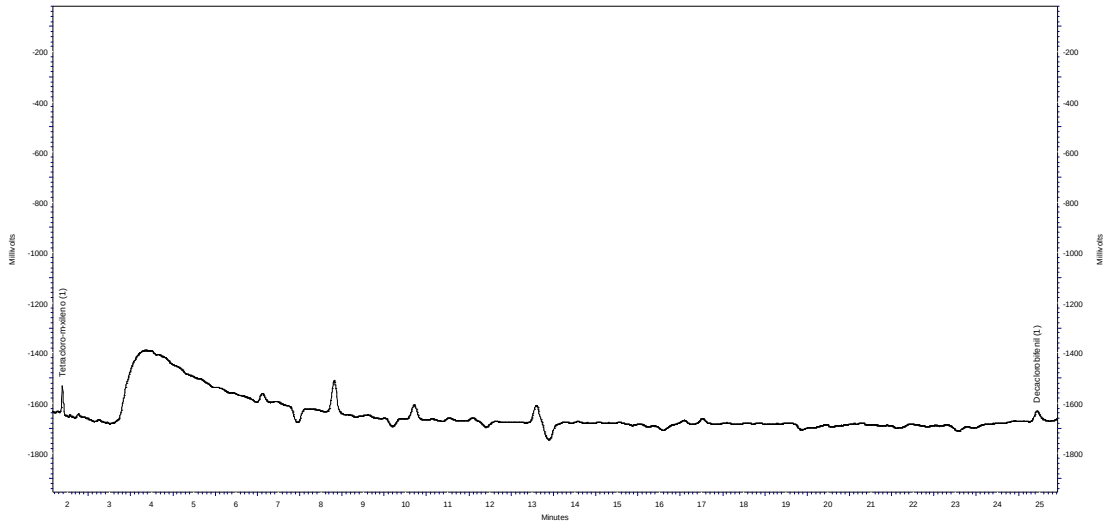
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96569/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

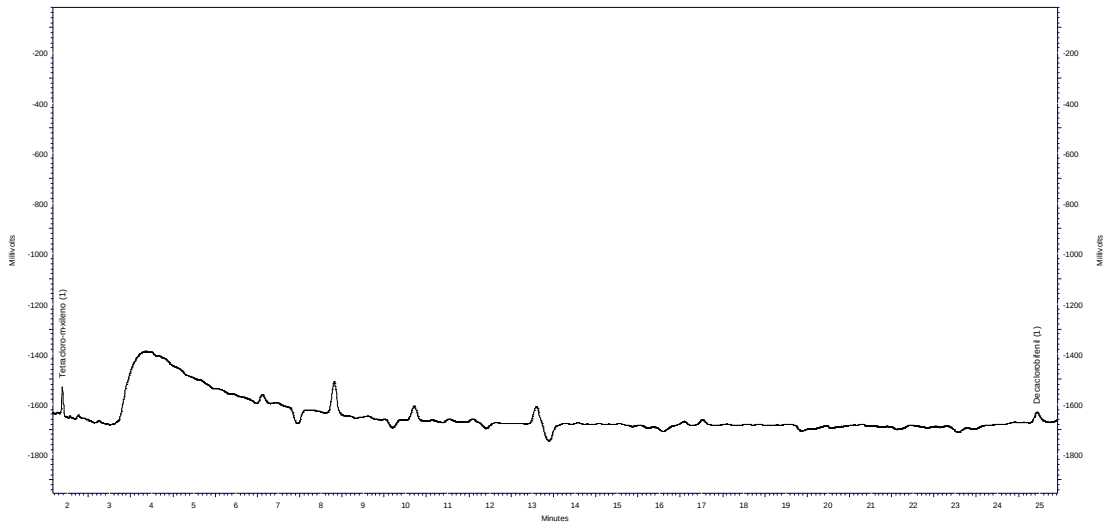
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96569/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2260	0,2260	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,6	40-95
Decaclorobifenil	58,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

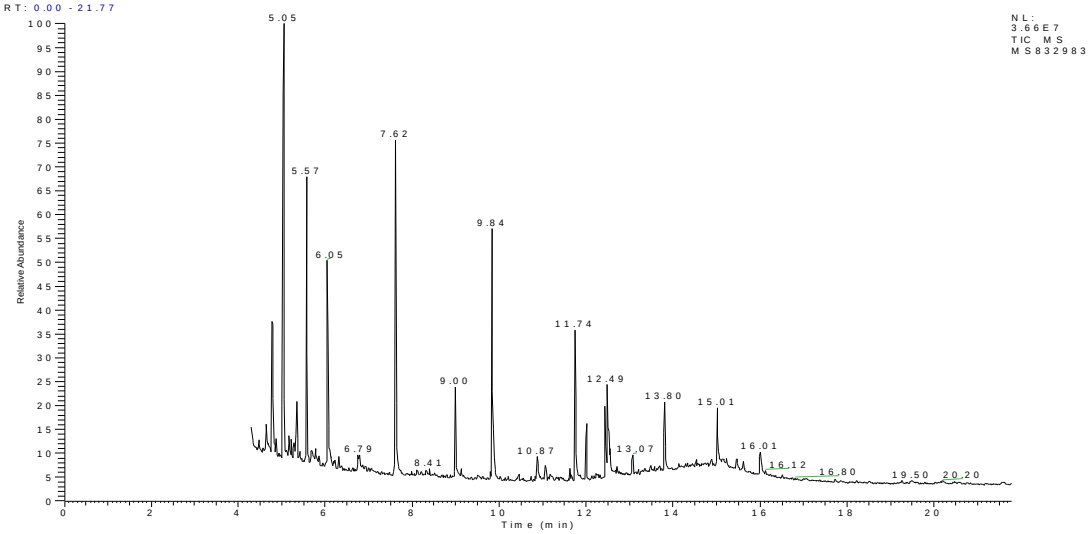
LOGIN: 96569/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 452,0	452,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,2	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96570/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,392	0,169	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,169	0,169	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,677	0,677	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	122,1	33,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	122,5	0,169	117
Sulfato Total	1	mg/kg	156,8	0,339	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,818	0,169	93
Sulfito	1	mg/kg	< 67,7	67,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0677	0,0677	17
Cloreto Total	1	mg/kg	1,83	0,339	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,339	0,339	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056ª	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96570/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	7054,2	11,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Bário Total	1	mg/kg	17,8	2,26	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,51	4,51	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,43	2,26	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,59	1,69	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,62	2,26	24
Cromo Total	1	mg/kg	7,81	5,08	24
Ferro Total	1	mg/kg	4357,8	5,64	24
Manganês Total	1	mg/kg	40,7	3,39	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,113	0,113	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,26	2,26	24
Níquel Total	1	mg/kg	31,3	2,26	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Vanádio Total	1	mg/kg	7,63	4,51	24
Zinco Total	1	mg/kg	78,0	5,64	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,26	2,26	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,26	2,26	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

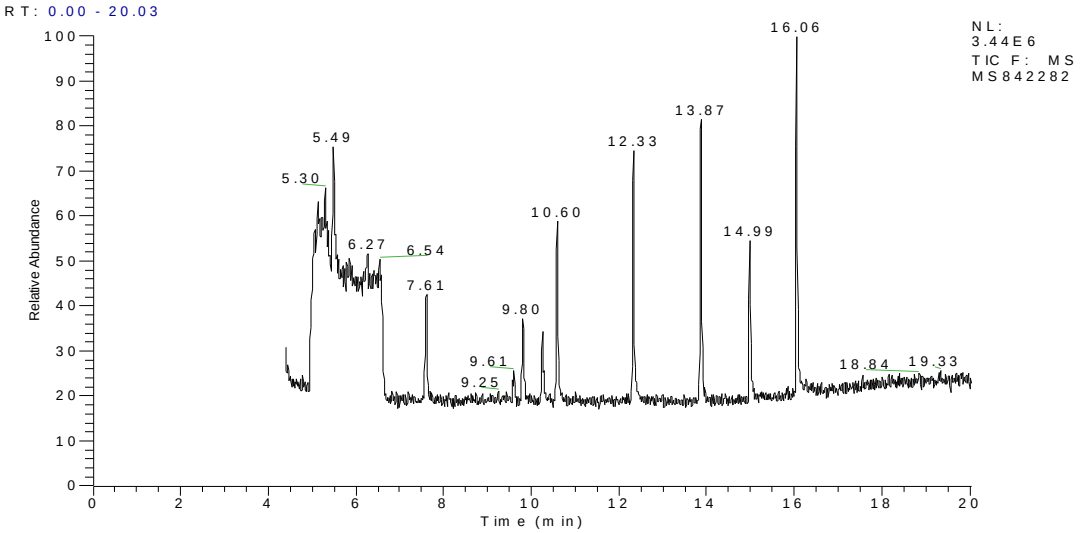
LOGIN: 96570/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,26	2,26	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,47	8,47	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	82,9	70-130
Tolueno-d8	86,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	71,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

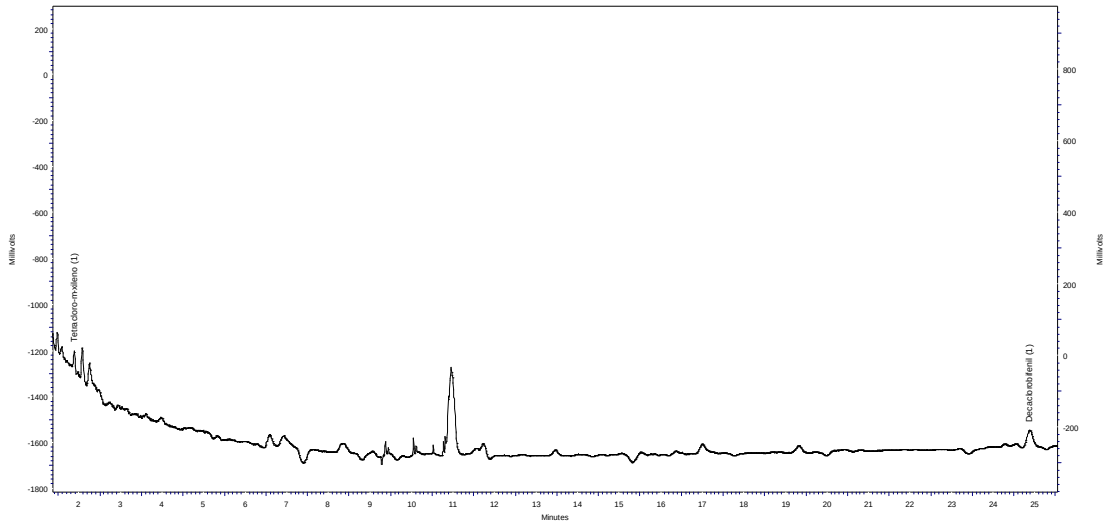
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96570/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,1	45-115
Decaclorobifenil.	71,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

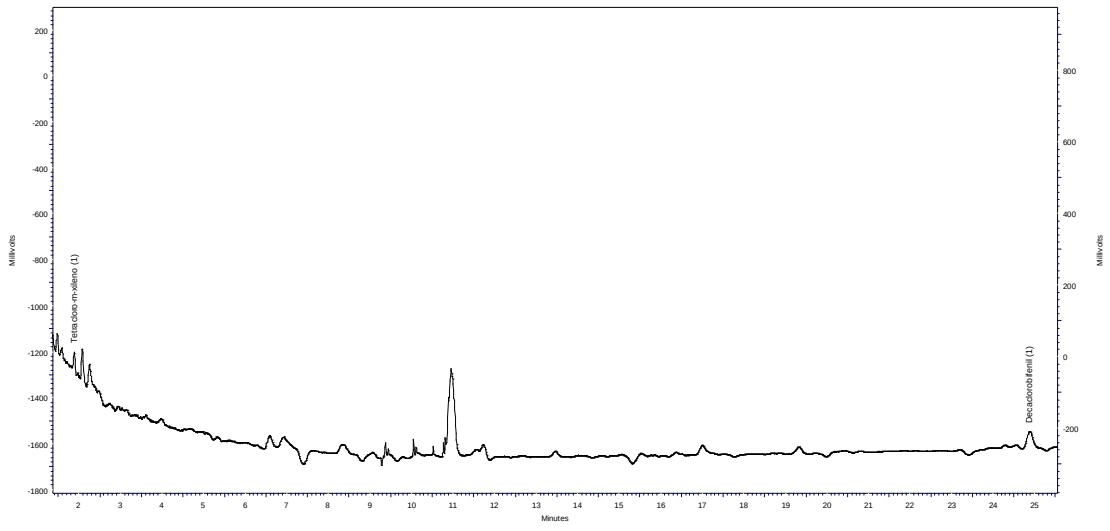
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96570/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2257	0,2257	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	52,5	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

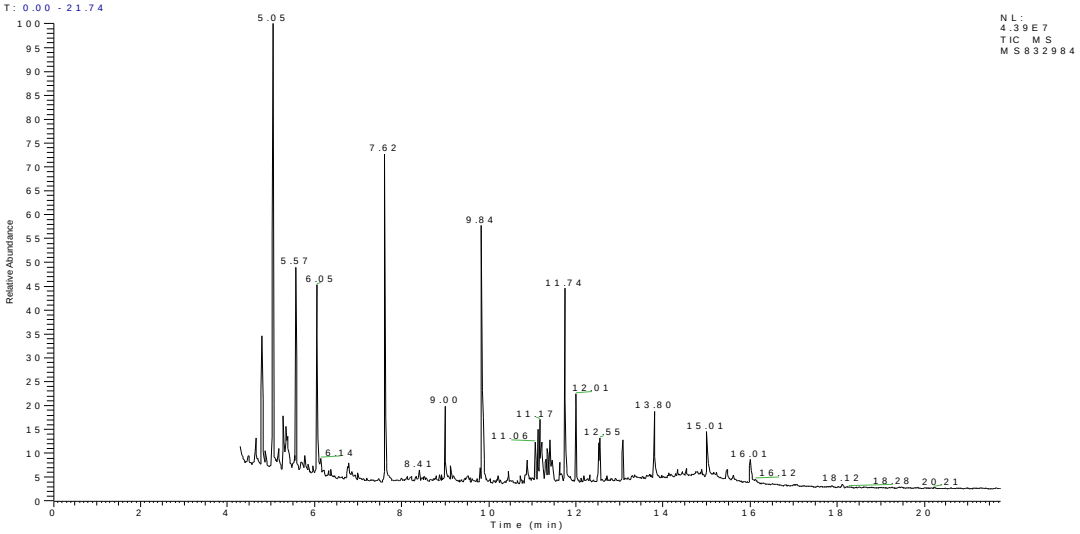
LOGIN: 96570/2013-1.0	**PONTO:** ST-11/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,6	22,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 451,5	451,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,1	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96571/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,779	0,779	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	219,4	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	219,4	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	222,8	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,747	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,9	77,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0779	0,0779	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,27	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,390	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96571/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22597,4	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	12,6	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,19	5,19	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,1	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	10,3	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	11,9	5,84	24
Ferro Total	1	mg/kg	6537,7	6,49	24
Manganês Total	1	mg/kg	22,8	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,0	5,19	24
Zinco Total	1	mg/kg	40,2	6,49	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

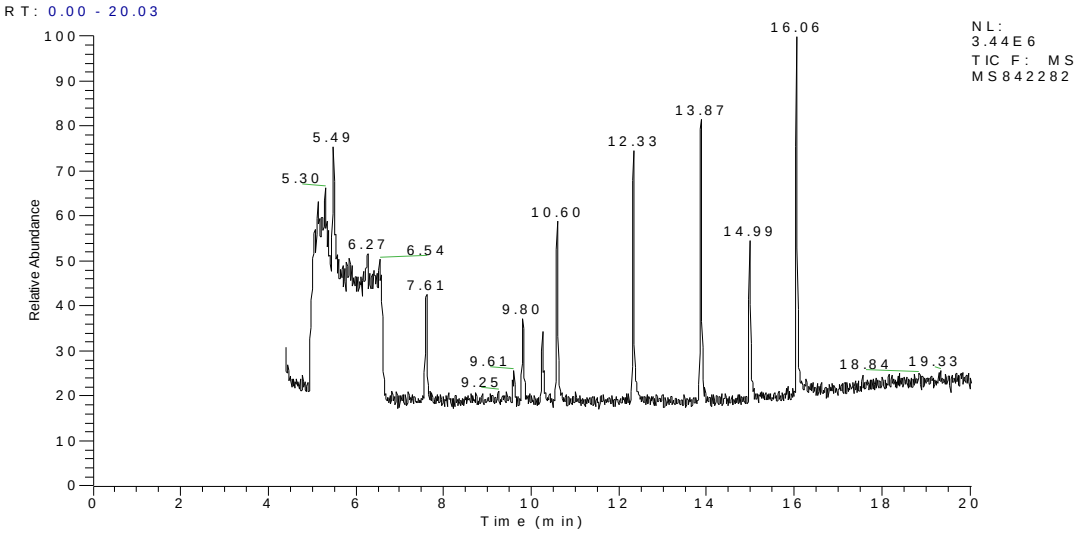
LOGIN: 96571/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,9	70-130
Tolueno-d8	94,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

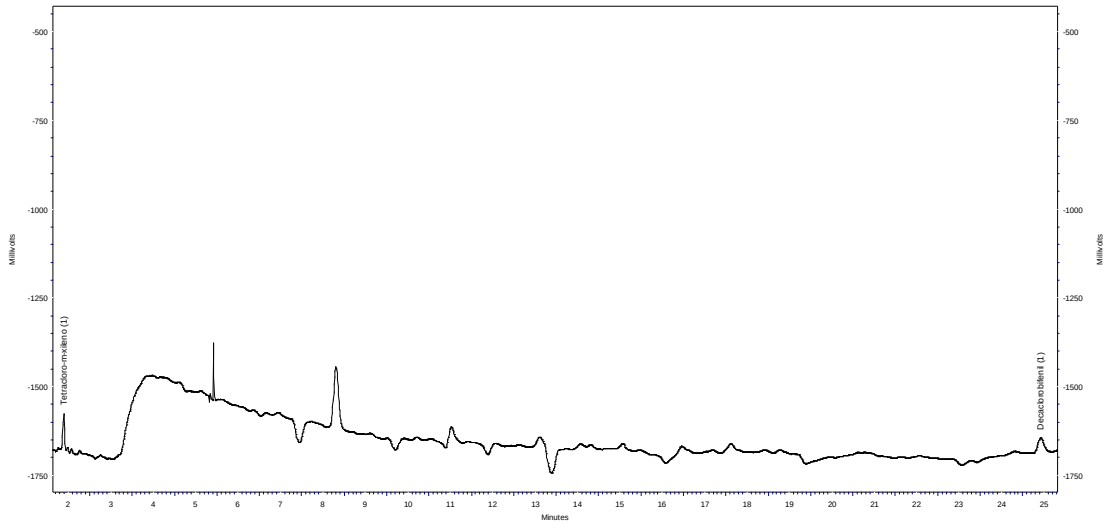
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96571/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	74,4	45-115
Decaclorobifenil.	61,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

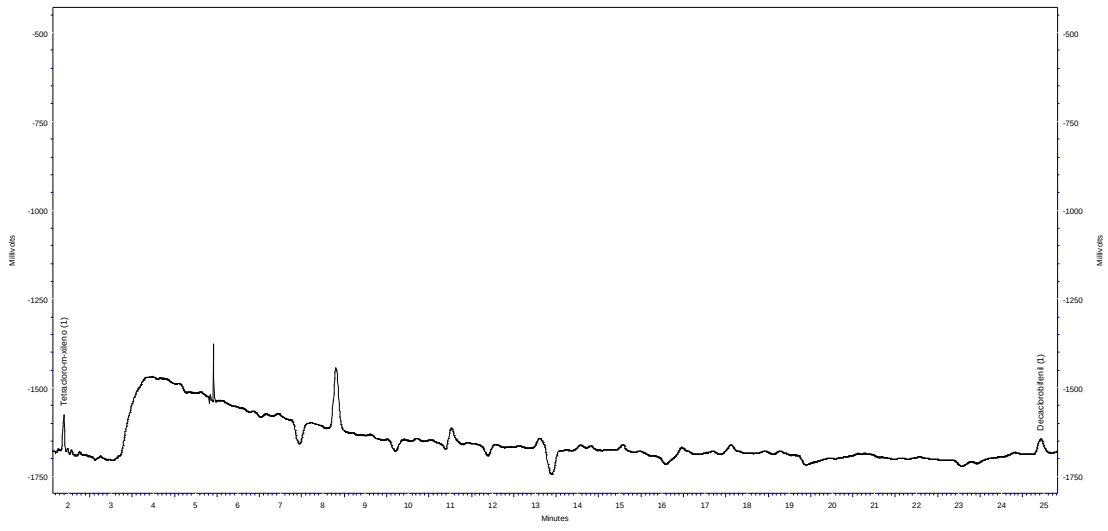
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96571/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,0	40-95
Decaclorobifenil	52,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

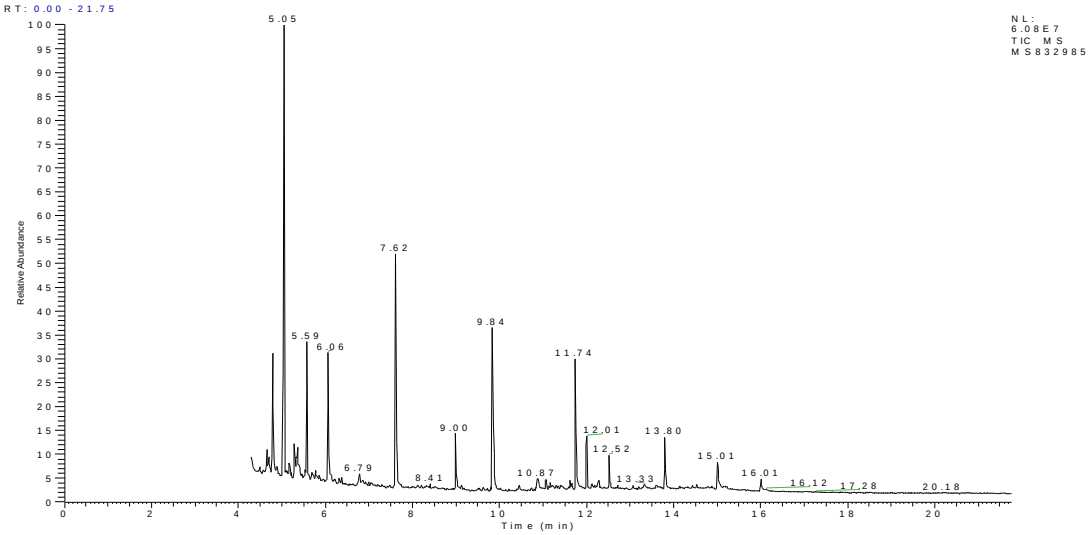
LOGIN: 96571/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 14:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 519,5	519,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96572/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,212	0,212	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,212	0,212	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,849	0,849	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	423,9	42,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	423,9	0,212	117
Sulfato Total	1	mg/kg	148,6	0,424	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,93	0,212	93
Sulfito	1	mg/kg	< 84,9	84,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0849	0,0849	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,27	0,424	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,424	0,424	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96572/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	17397,5	14,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,41	1,41	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Bário Total	1	mg/kg	16,7	2,83	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,66	5,66	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,41	1,41	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,2	2,83	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,03	2,12	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,5	2,83	24
Cromo Total	1	mg/kg	13,5	6,36	24
Ferro Total	1	mg/kg	8652,1	7,07	24
Manganês Total	1	mg/kg	36,4	4,24	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,141	0,141	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,83	2,83	24
Níquel Total	1	mg/kg	14,8	2,83	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,12	2,12	24
Vanádio Total	1	mg/kg	16,3	5,66	24
Zinco Total	1	mg/kg	110,5	7,07	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,83	2,83	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,83	2,83	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

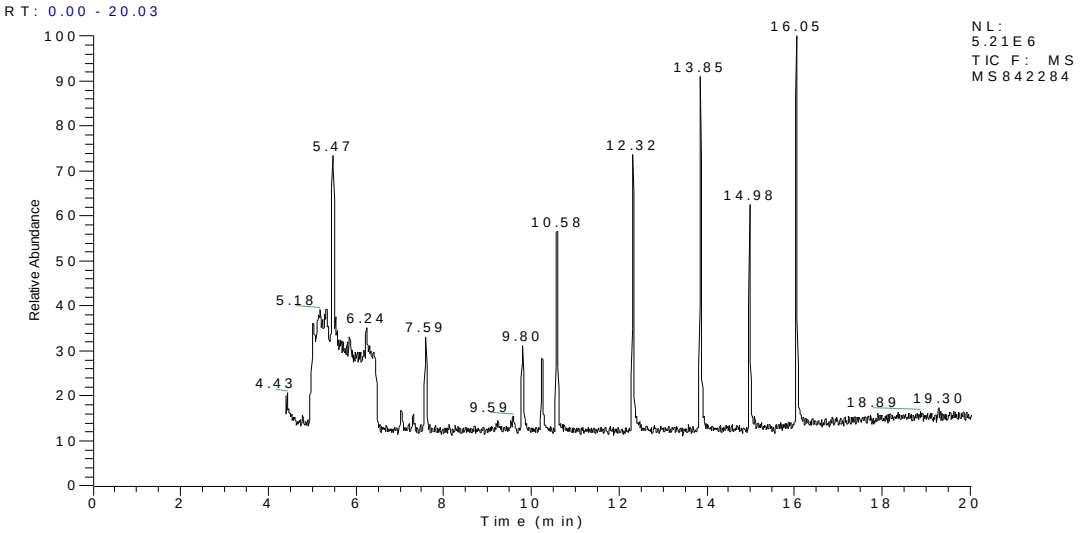
LOGIN: 96572/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,83	2,83	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Acetona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Iodometano	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 21,2	21,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,6	10,6	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	100,8	70-130
Tolueno-d8	85,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

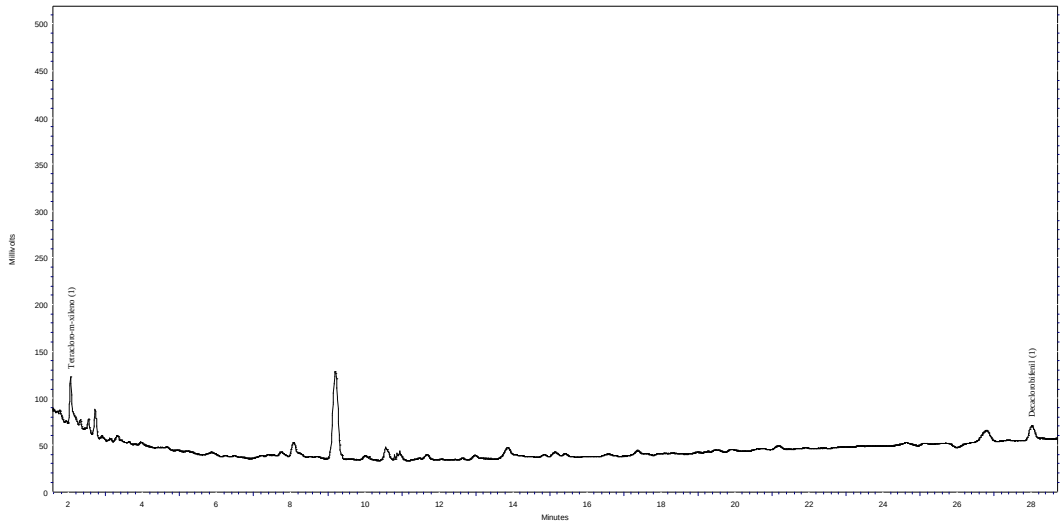
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96572/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	65,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

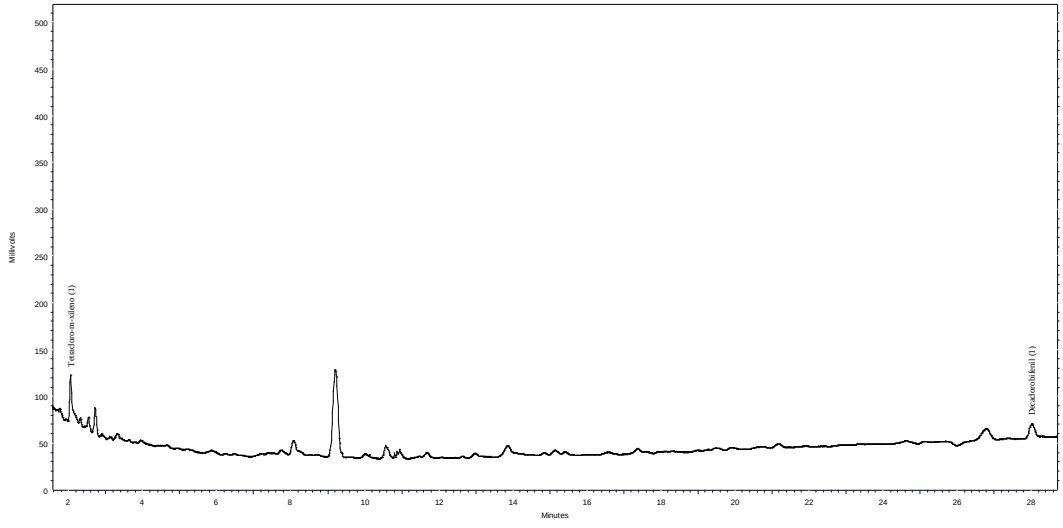
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96572/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2829	0,2829	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,2	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

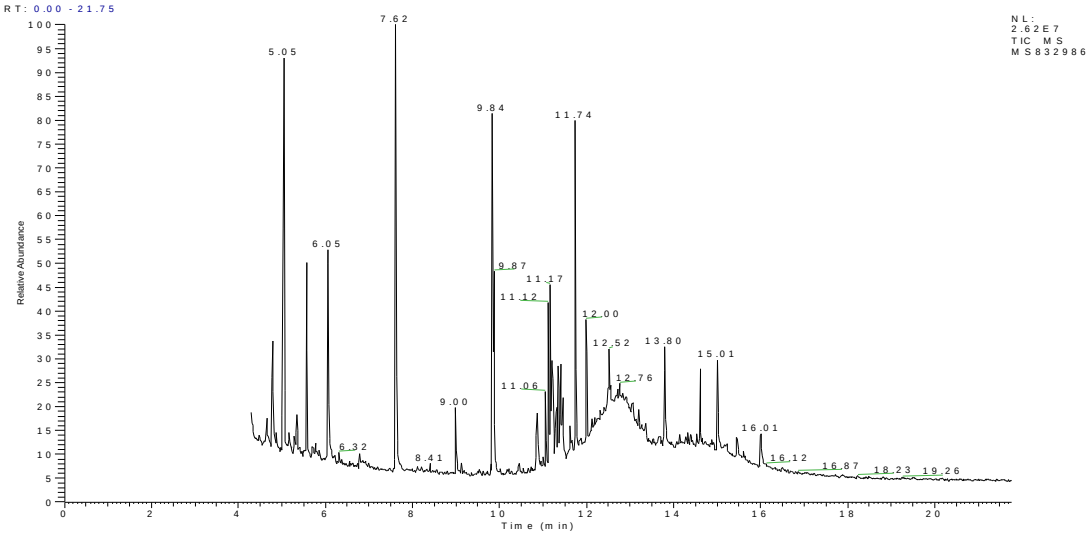
LOGIN: 96572/2013-1.0	**PONTO:** ST-12/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 28,3	28,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 565,8	565,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96573/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,336	0,200	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,200	0,200	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	37,3	8,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	153,9	40,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	154,2	0,200	117
Sulfato Total	1	mg/kg	2,34	0,400	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,90	0,200	93
Sulfito	1	mg/kg	< 80,0	80,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0800	0,0800	17
Cloreto Total	1	mg/kg	30,4	0,400	10
Fosfato	1	mg/kg	0,783	0,400	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96573/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	45066,7	13,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,33	1,33	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Bário Total	1	mg/kg	469,5	2,67	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,33	5,33	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,33	1,33	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,9	2,67	24
Cobalto Total	1	mg/kg	14,2	2,00	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,3	2,67	24
Cromo Total	1	mg/kg	10,3	6,00	24
Ferro Total	1	mg/kg	12749,3	6,67	24
Manganês Total	1	mg/kg	882,8	4,00	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,133	0,133	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24
Níquel Total	1	mg/kg	10,8	2,67	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,9	5,33	24
Zinco Total	1	mg/kg	67,7	6,67	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

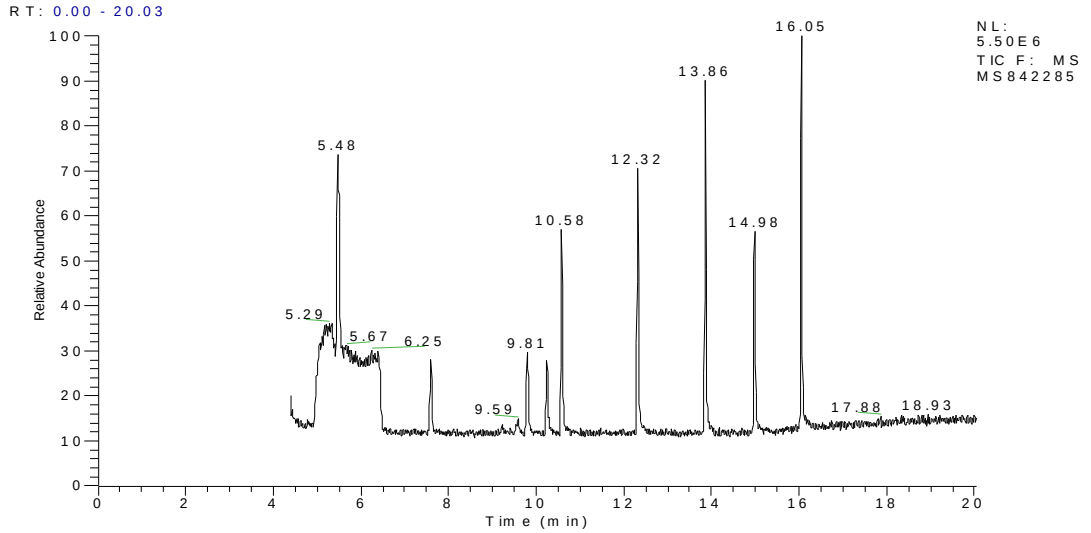
LOGIN: 96573/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,67	2,67	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,0	70-130
Tolueno-d8	89,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

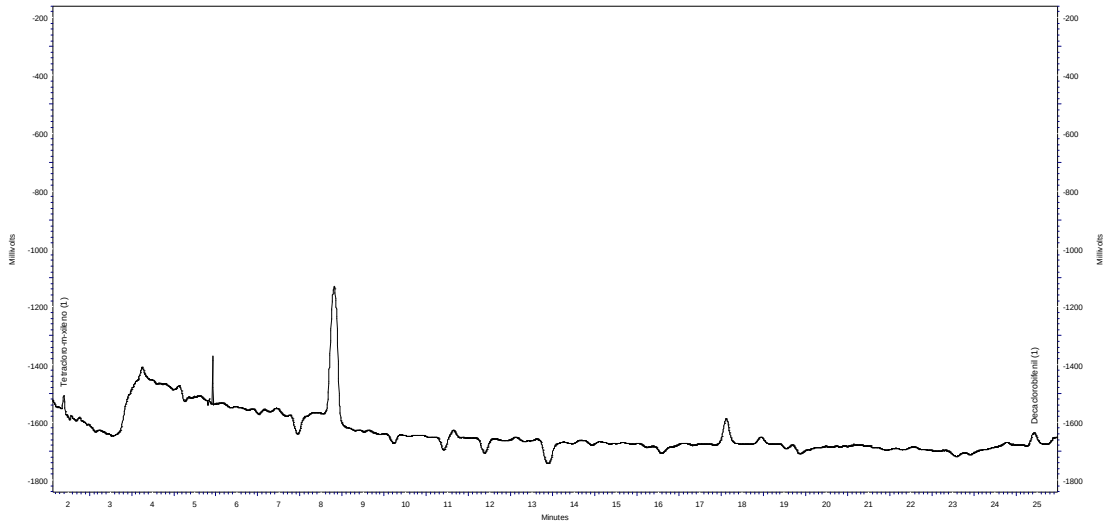
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96573/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,2	45-115
Decaclorobifenil.	69,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

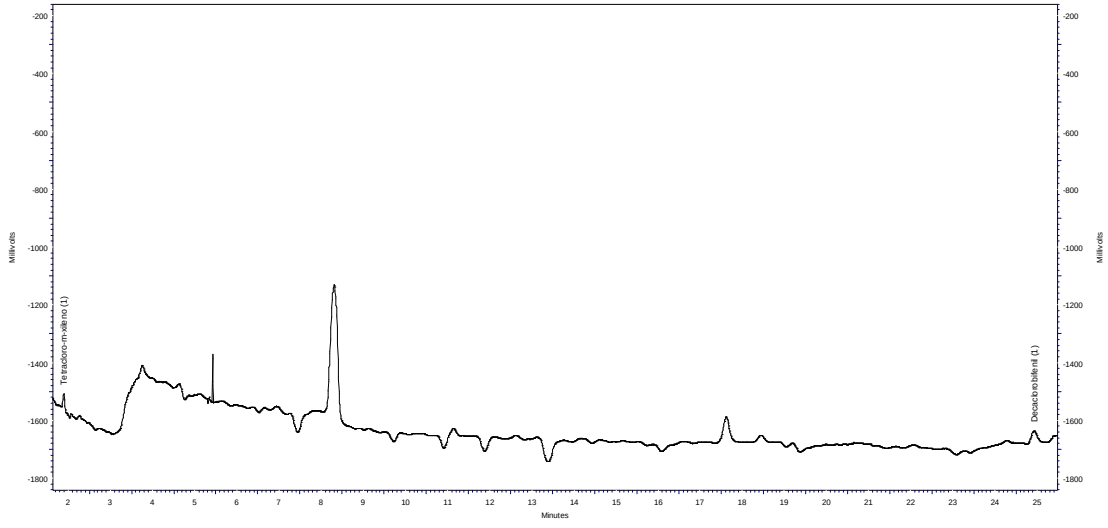
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96573/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2667	0,2667	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	48,9	40-95
Decaclorobifenil	62,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

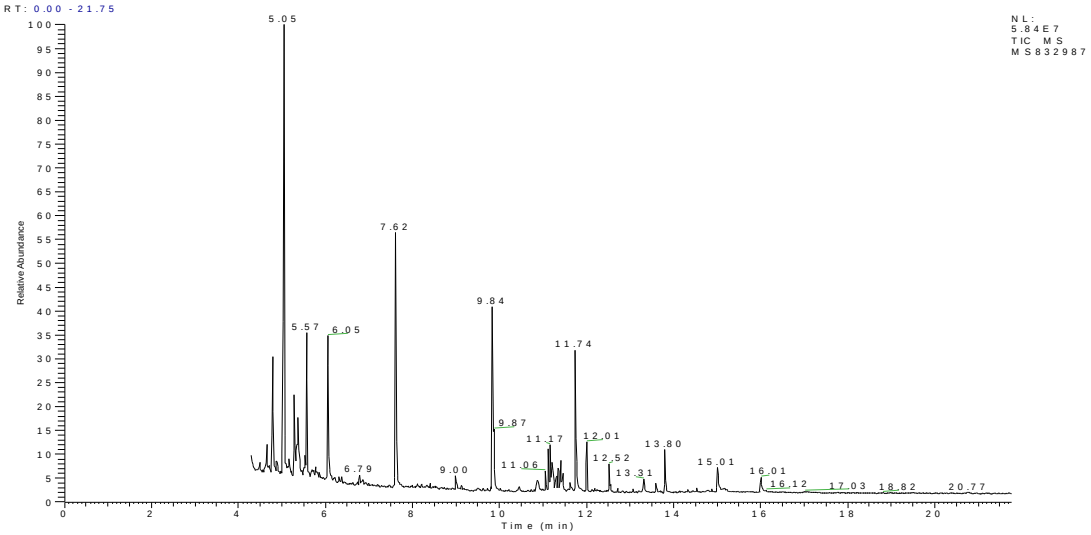
LOGIN: 96573/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 533,3	533,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	70,9	25-125
Terfenil-d14	99,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96574/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,588	0,179	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	22,2	0,715	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	224,2	35,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	224,8	0,179	117
Sulfato Total	1	mg/kg	0,749	0,358	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,46	0,179	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,5	71,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0715	0,0715	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,51	0,358	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,358	0,358	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96574/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	14481,5	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Bário Total	1	mg/kg	18,1	2,38	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,77	4,77	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,5	2,38	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Cobre Total	1	mg/kg	16,7	2,38	24
Cromo Total	1	mg/kg	11,3	5,36	24
Ferro Total	1	mg/kg	7094,2	5,96	24
Manganês Total	1	mg/kg	30,8	3,58	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,54	2,38	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Vanádio Total	1	mg/kg	13,7	4,77	24
Zinco Total	1	mg/kg	22,8	5,96	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

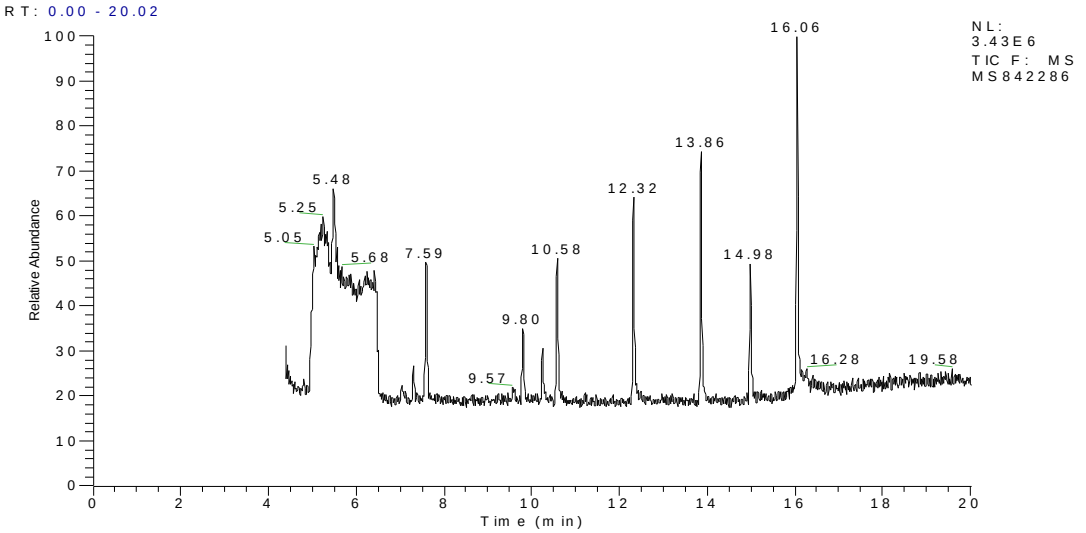
LOGIN: 96574/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,38	2,38	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	104,2	70-130
Tolueno-d8	90,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	122,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

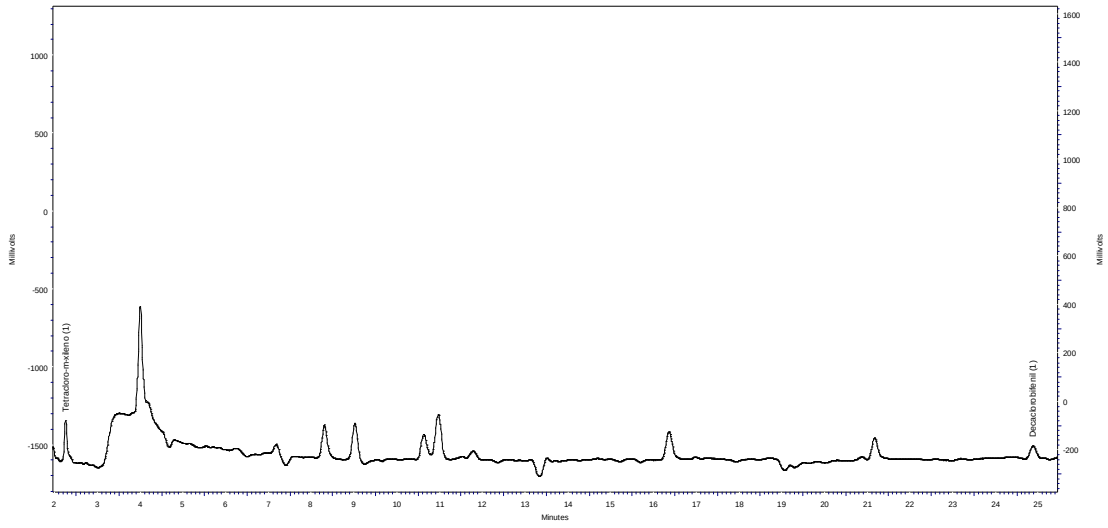
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96574/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,6	45-115
Decaclorobifenil.	55,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

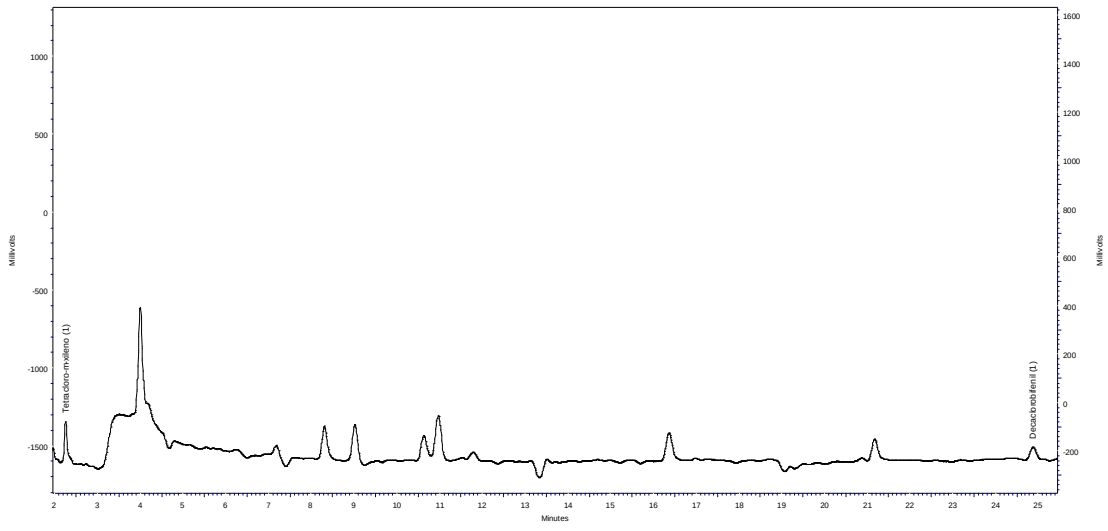
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96574/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	45,2	40-95
Decaclorobifenil	61,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

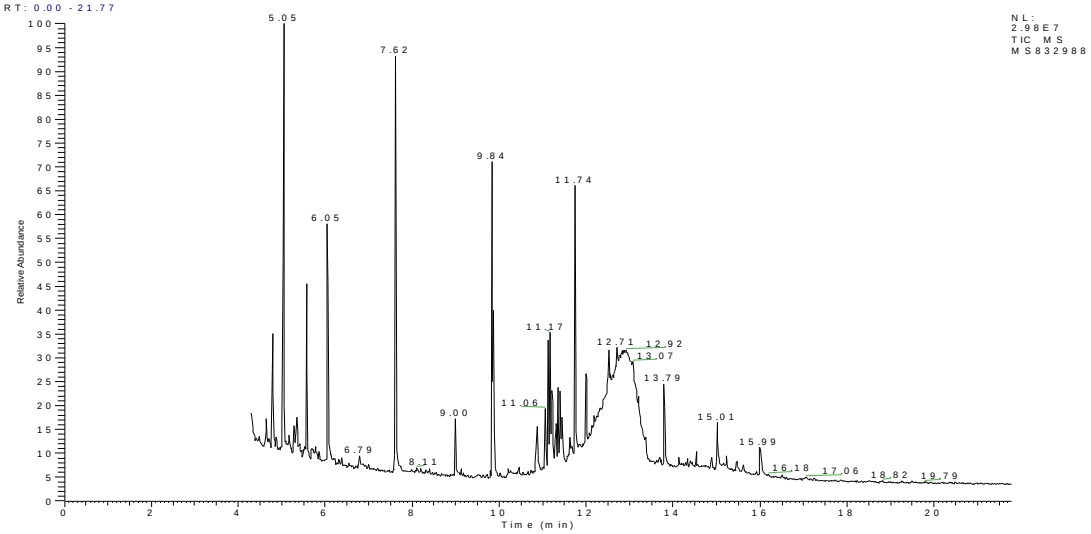
LOGIN: 96574/2013-1.0	**PONTO:** ST-13/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 15/10/2013	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 476,8	476,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,3	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	93,1	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96575/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,377	0,170	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,170	0,170	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,682	0,682	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	157,0	34,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	157,4	0,170	117
Sulfato Total	1	mg/kg	811,2	0,341	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,11	0,170	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,2	68,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0682	0,0682	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,11	0,341	10
Fosfato	1	mg/kg	0,421	0,341	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96575/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	30102,3	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Bário Total	1	mg/kg	31,3	2,27	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,55	4,55	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,7	2,27	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,14	2,27	24
Cromo Total	1	mg/kg	13,0	5,11	24
Ferro Total	1	mg/kg	10980,7	5,68	24
Manganês Total	1	mg/kg	60,3	3,41	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Vanádio Total	1	mg/kg	27,9	4,55	24
Zinco Total	1	mg/kg	30,0	5,68	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

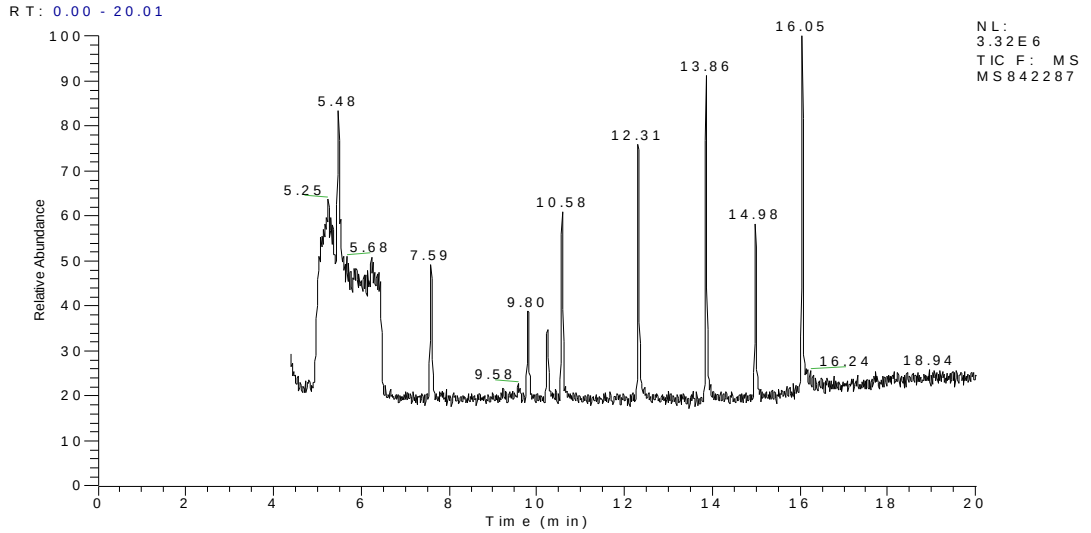
LOGIN: 96575/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,27	2,27	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,52	8,52	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	104,6	70-130
Tolueno-d8	71,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

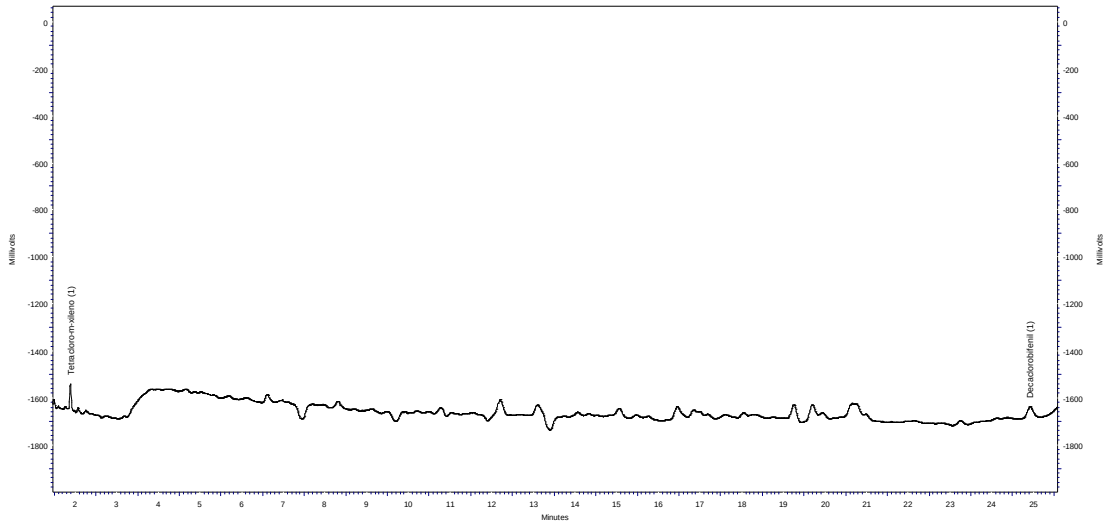
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96575/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

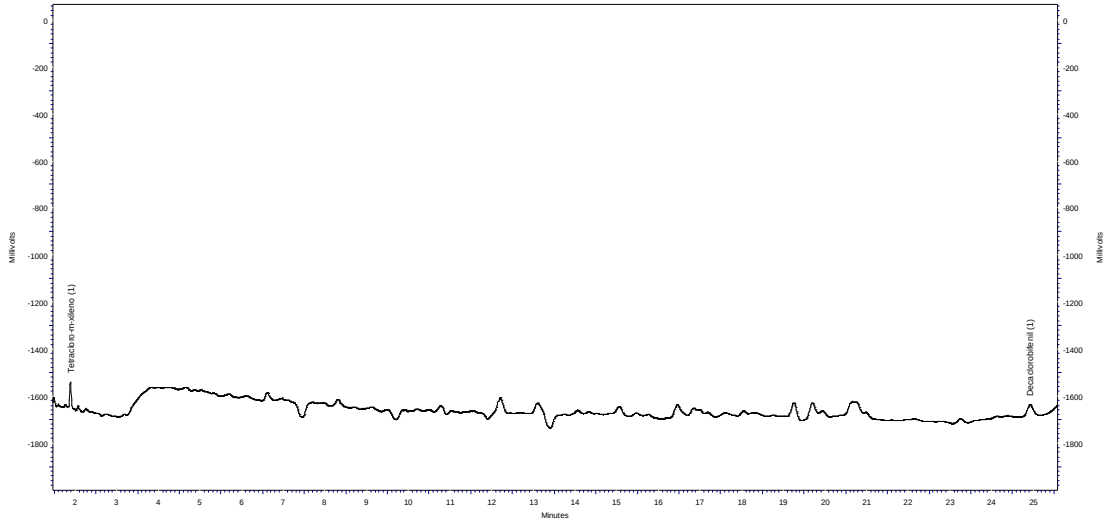
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96575/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2273	0,2273	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,3	40-95
Decaclorobifenil	61,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

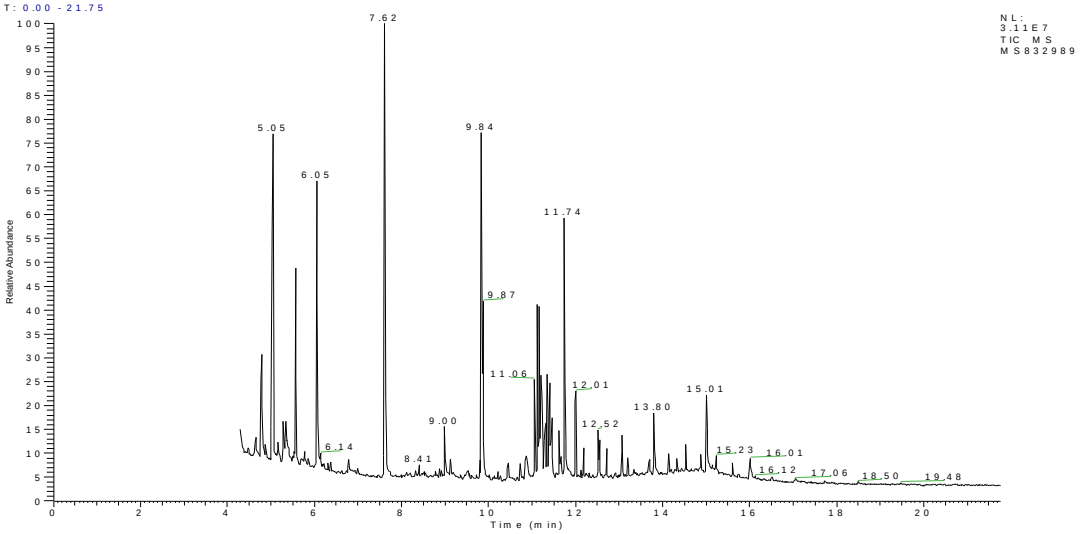
LOGIN: 96575/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 454,5	454,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	80,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96576/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,238	0,223	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,223	0,223	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	33,9	0,893	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	450,3	44,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	450,5	0,223	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1,41	0,446	10
Sulfeto	1	mg/kg	15,7	0,223	93
Sulfito	1	mg/kg	< 89,3	89,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0893	0,0893	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,3	0,446	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,446	0,446	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96576/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25997,0	14,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,49	1,49	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,23	2,23	24
Bário Total	1	mg/kg	24,9	2,98	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,95	5,95	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,49	1,49	24
Chumbo Total	1	mg/kg	17,1	2,98	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,57	2,23	24
Cobre Total	1	mg/kg	21,7	2,98	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,0	6,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	14308,0	7,44	24
Manganês Total	1	mg/kg	93,8	4,46	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,149	0,149	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,98	2,98	24
Níquel Total	1	mg/kg	16,6	2,98	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,23	2,23	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,23	2,23	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,2	5,95	24
Zinco Total	1	mg/kg	60,2	7,44	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,98	2,98	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,98	2,98	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

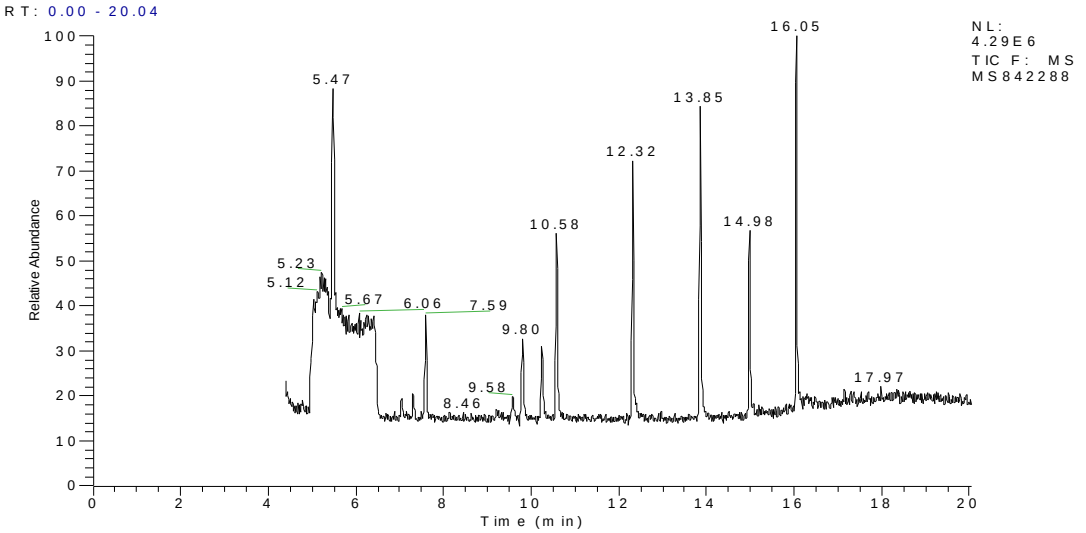
LOGIN: 96576/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Clorometano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,98	2,98	1
Bromometano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Acetona	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Iodometano	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Benzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 22,3	22,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Estireno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 11,2	11,2	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,1	70-130
Tolueno-d8	84,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	81,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

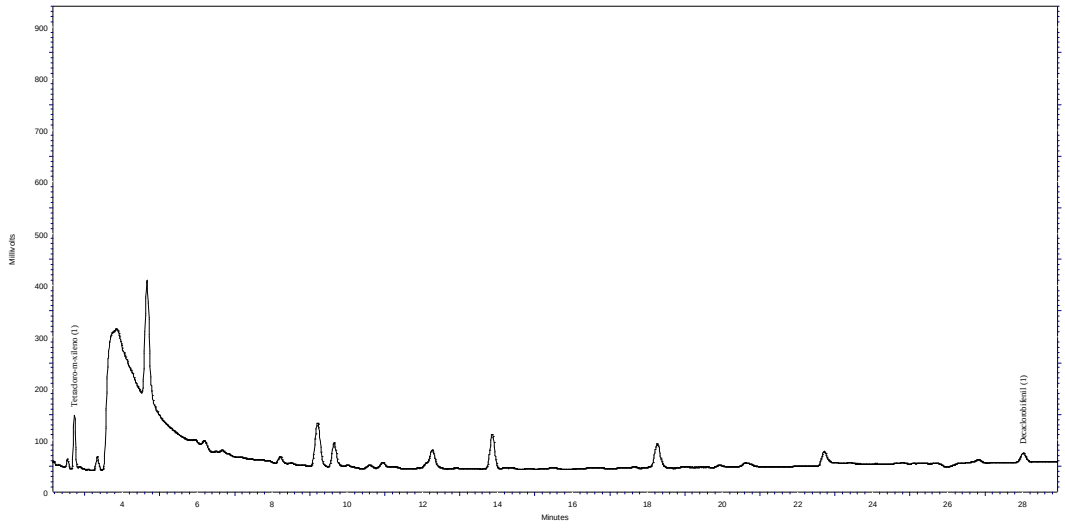
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96576/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	55,0	45-115
Decaclorobifenil.	49,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

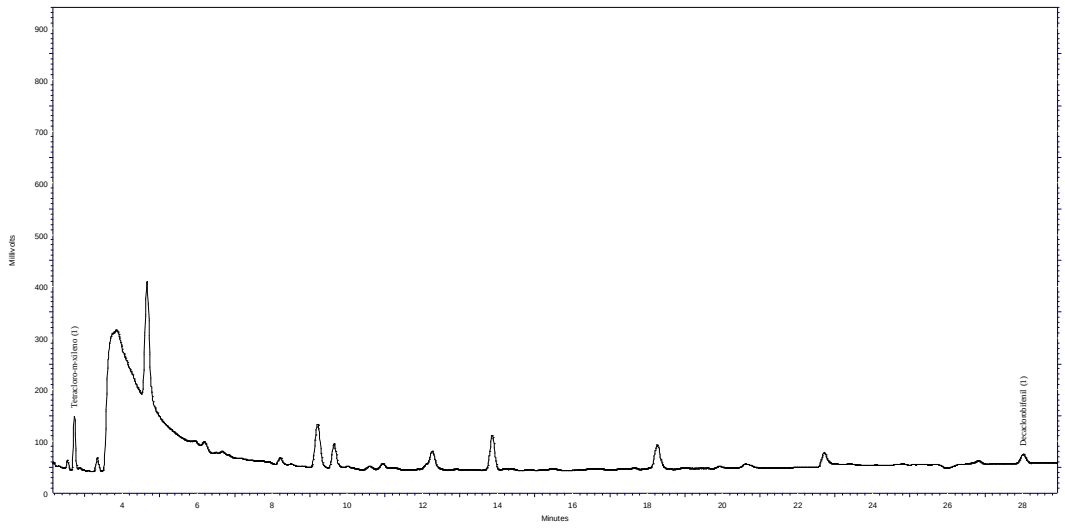
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96576/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2976	0,2976	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,1	40-95
Decaclorobifenil	45,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

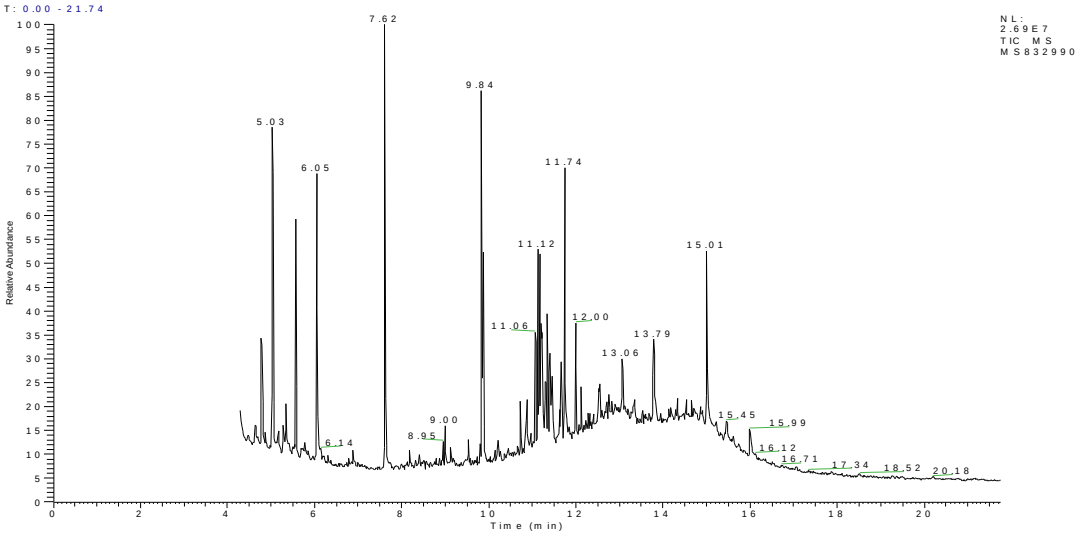
LOGIN: 96576/2013-1.0	**PONTO:** ST-14/1,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 29,8	29,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 595,2	595,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	51,1	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96577/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,294	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,03	0,733	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	44,6	36,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	44,9	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	114,4	0,366	10
Sulfeto	1	mg/kg	8,12	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,3	73,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0733	0,0733	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,79	0,366	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,366	0,366	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96577/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	26459,1	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	6,32	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,88	4,88	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,2	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,09	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	13,0	5,49	24
Ferro Total	1	mg/kg	9671,6	6,11	24
Manganês Total	1	mg/kg	11,4	3,66	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,7	4,88	24
Zinco Total	1	mg/kg	12,4	6,11	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

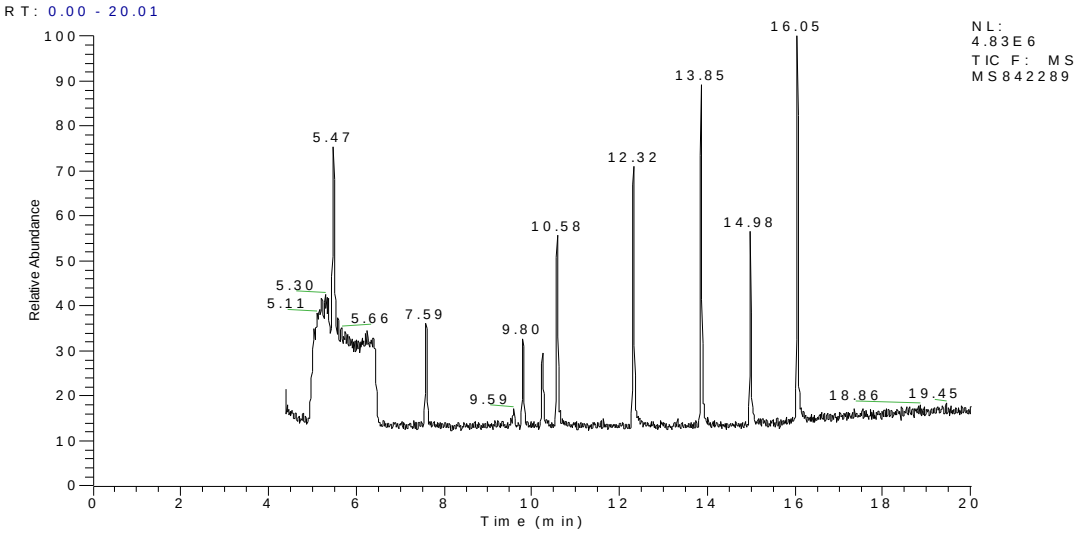
LOGIN: 96577/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	83,5	70-130
Tolueno-d8	88,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

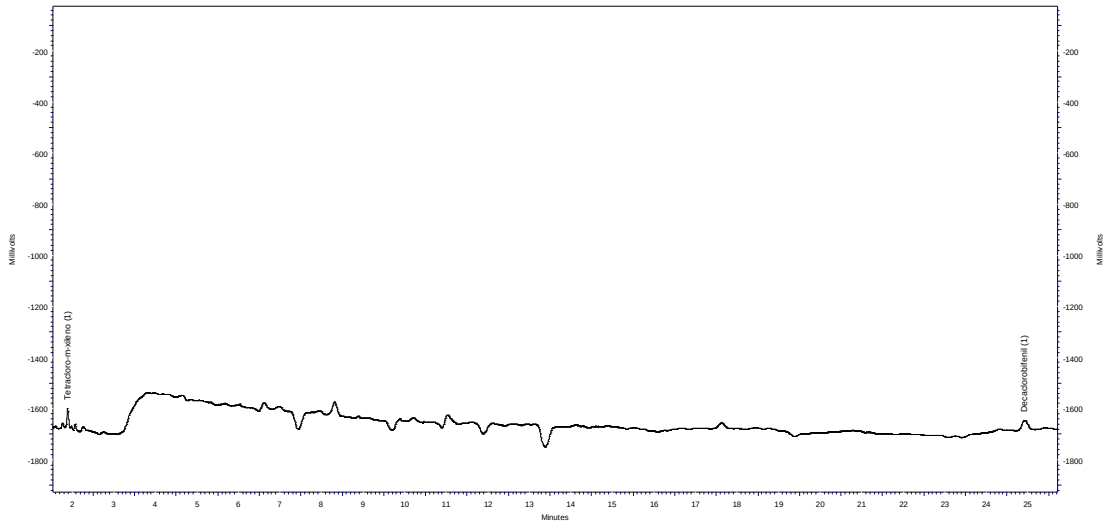
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96577/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,3	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

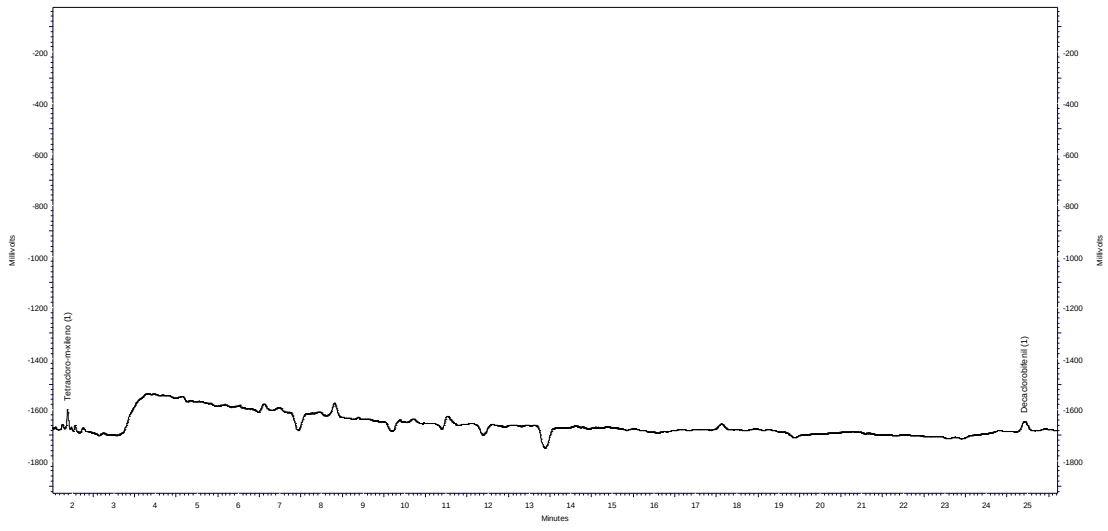
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96577/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	70,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

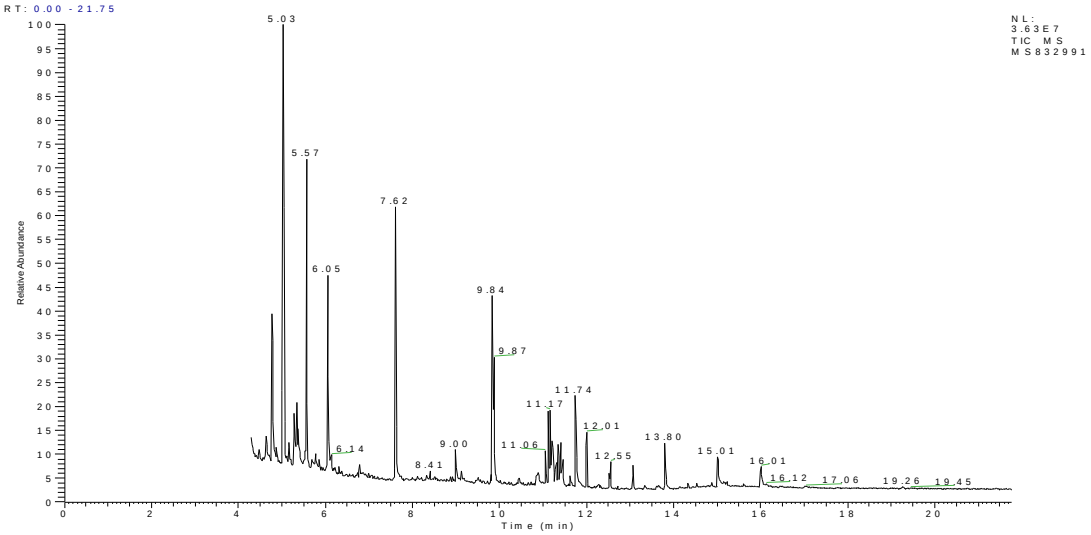
LOGIN: 96577/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 488,4	488,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,1	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	94,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96578/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:24

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,347	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,757	0,757	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	171,0	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	171,3	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	266,6	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,72	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,7	75,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0757	0,0757	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,59	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,378	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96578/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:24

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	55561,2	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	8,39	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	14,1	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,11	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	44,6	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	28133,7	6,31	24
Manganês Total	1	mg/kg	52,9	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	77,9	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	22,6	6,31	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

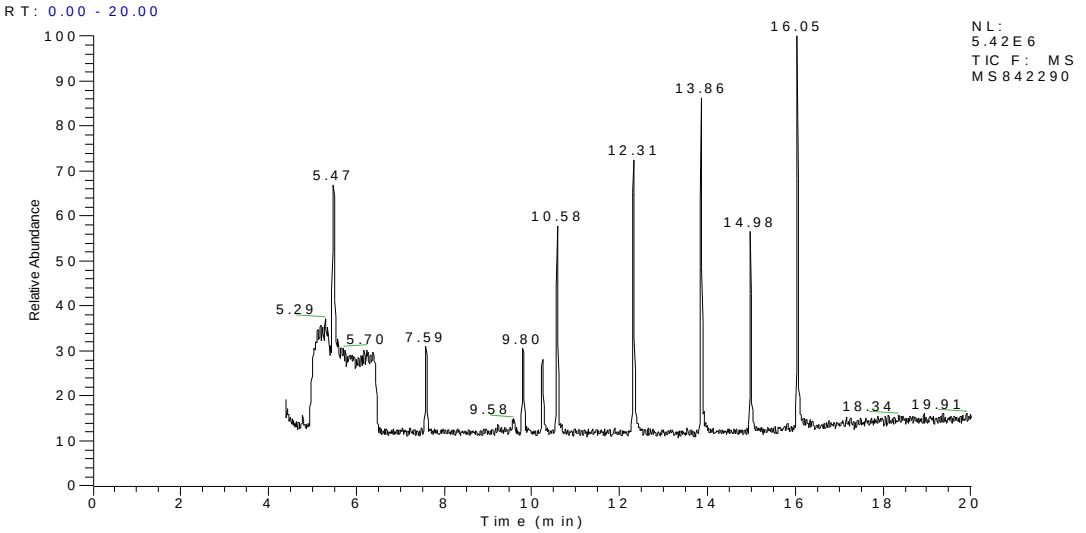
LOGIN: 96578/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:24

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,0	70-130
Tolueno-d8	93,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	82,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

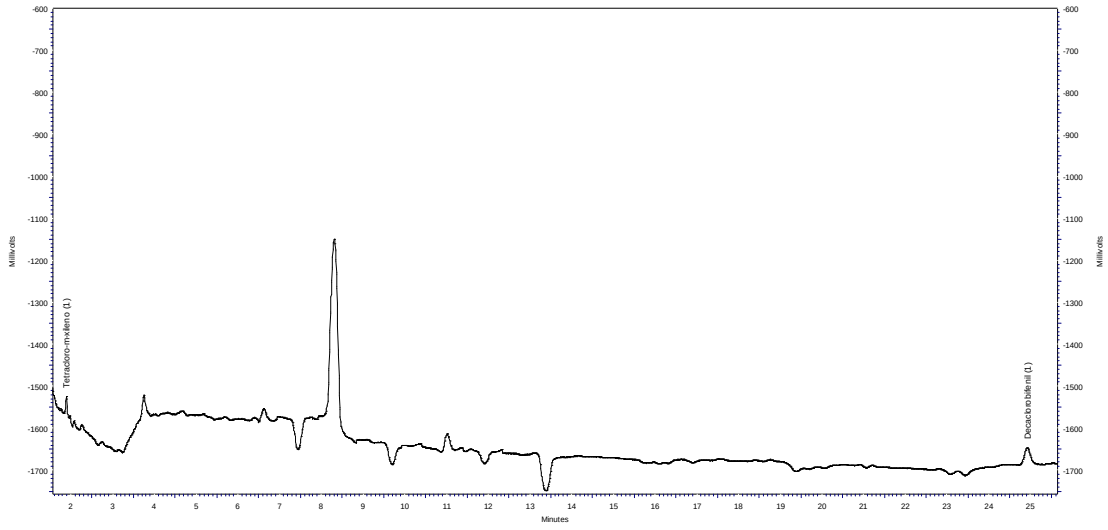
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96578/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:24

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	54,4	45-115
Decaclorobifenil.	70,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

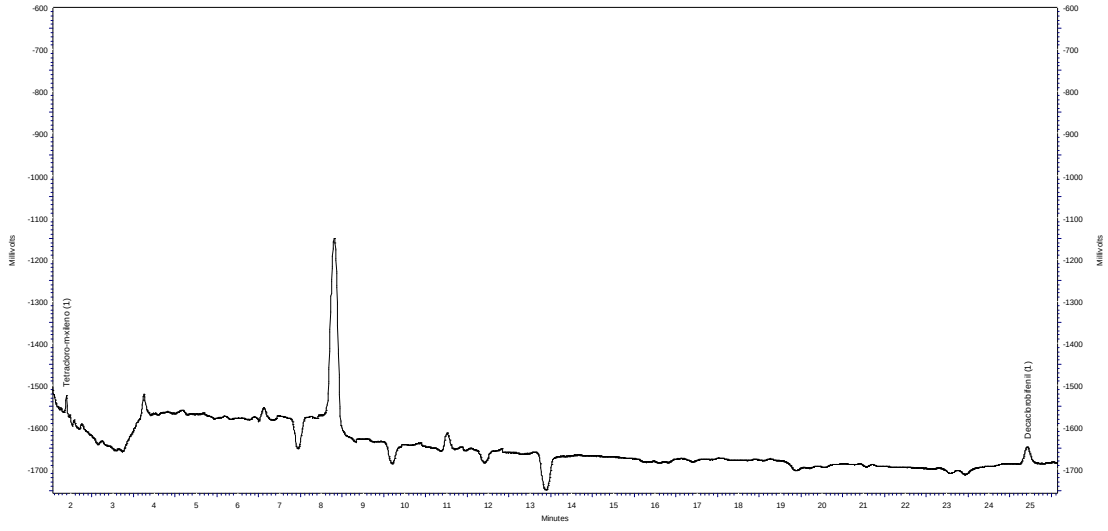
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96578/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:24

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	53,0	40-95
Decaclorobifenil	67,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

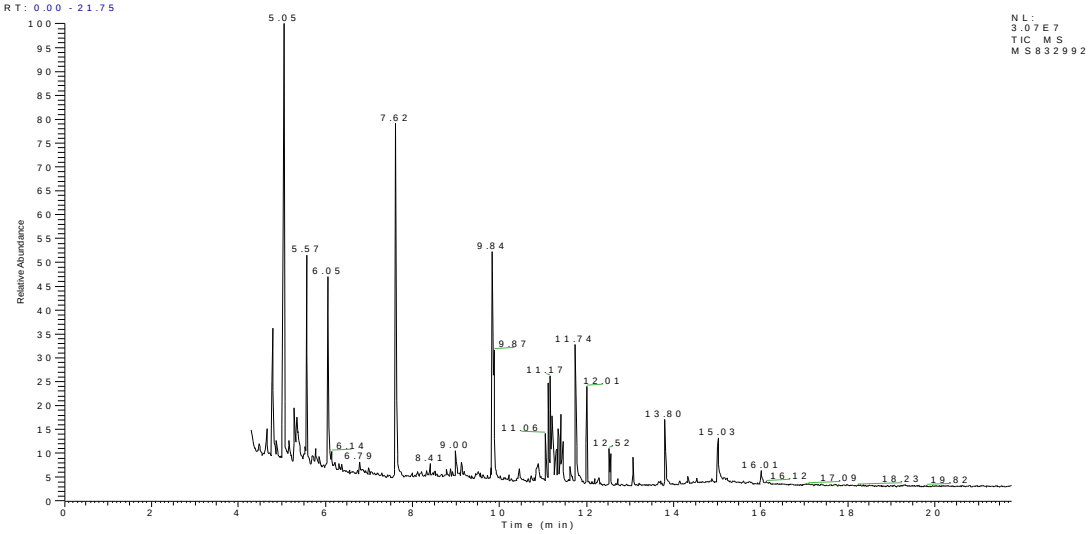
LOGIN: 96578/2013-1.0	**PONTO:** ST-15/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:24

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 504,4	504,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,1	25-125
Terfenil-d14	79,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	68,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96579/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,421	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/kg	54,2	38,7	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	668,8	38,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	669,2	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	13,7	0,387	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,87	0,194	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,4	77,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0774	0,0774	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,61	0,387	10
Fosfato	1	mg/kg	13,8	0,387	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96579/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	19471,0	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	21,5	2,58	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,16	5,16	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,9	2,58	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,36	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	17,2	2,58	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,0	5,81	24
Ferro Total	1	mg/kg	9729,0	6,45	24
Manganês Total	1	mg/kg	77,2	3,87	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Níquel Total	1	mg/kg	19,8	2,58	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	17,5	5,16	24
Zinco Total	1	mg/kg	125,5	6,45	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

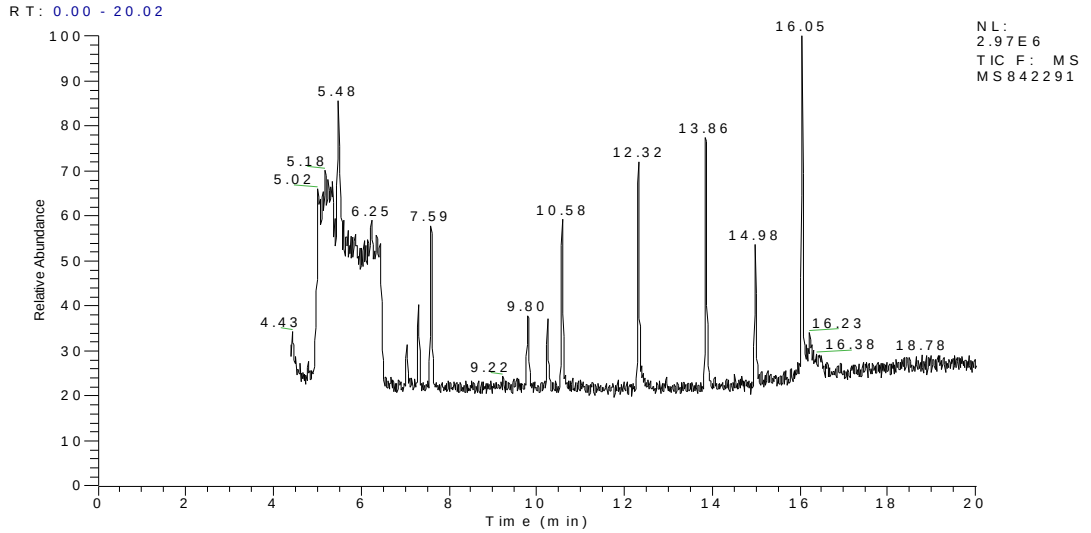
LOGIN: 96579/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,58	2,58	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,68	9,68	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	107,7	70-130
Tolueno-d8	72,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	122,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

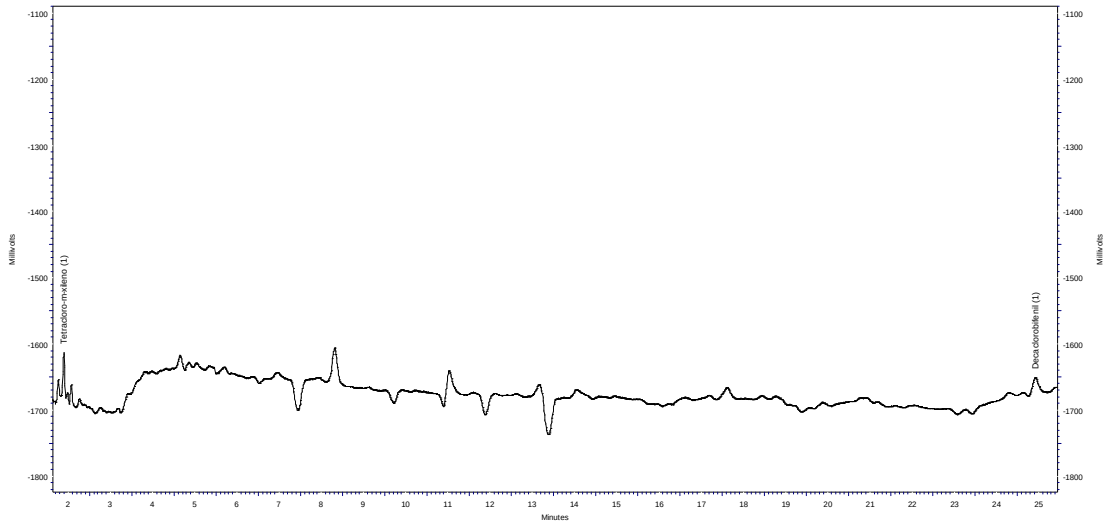
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96579/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

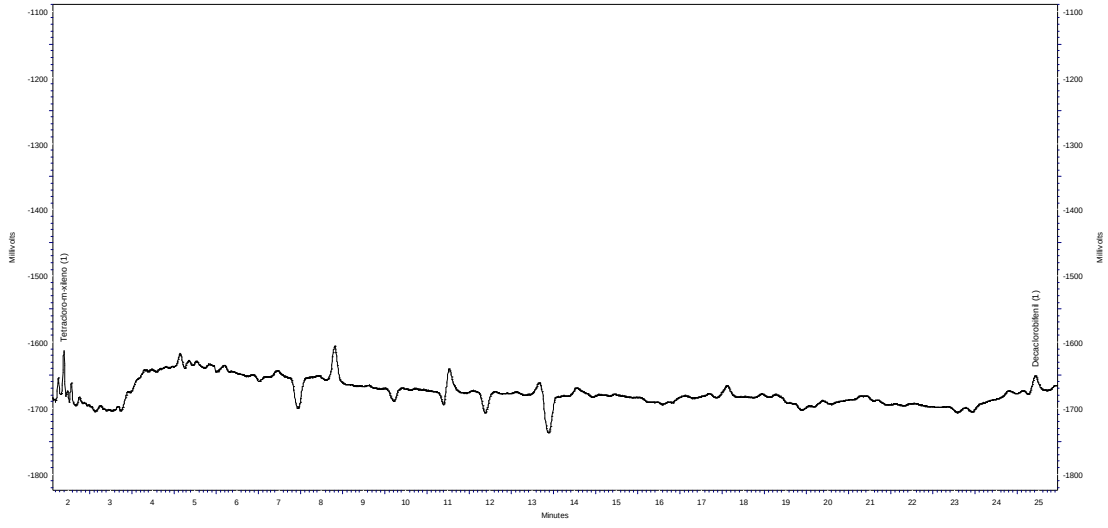
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96579/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2581	0,2581	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	64,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

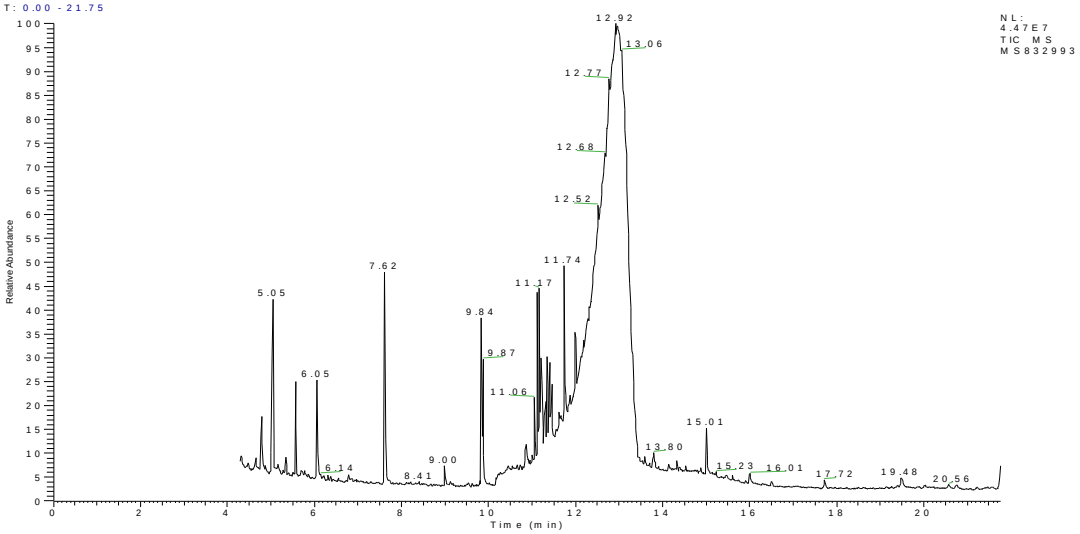
LOGIN: 96579/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 516,1	516,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	88,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96580/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,611	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,756	0,756	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	144,4	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	145,0	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	520,5	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,95	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,6	75,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0756	0,0756	17
Cloreto Total	1	mg/kg	13,9	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,378	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96580/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	37997,5	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	13,7	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,9	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,80	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	29,8	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	28324,9	6,30	24
Manganês Total	1	mg/kg	80,2	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	77,0	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	18,7	6,30	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

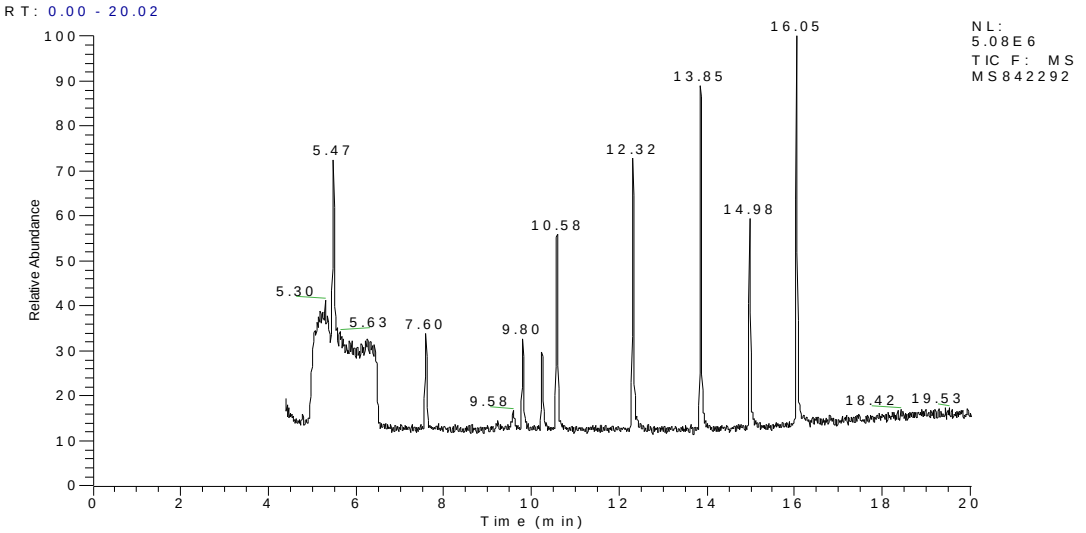
LOGIN: 96580/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	82,5	70-130
Tolueno-d8	83,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	85,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

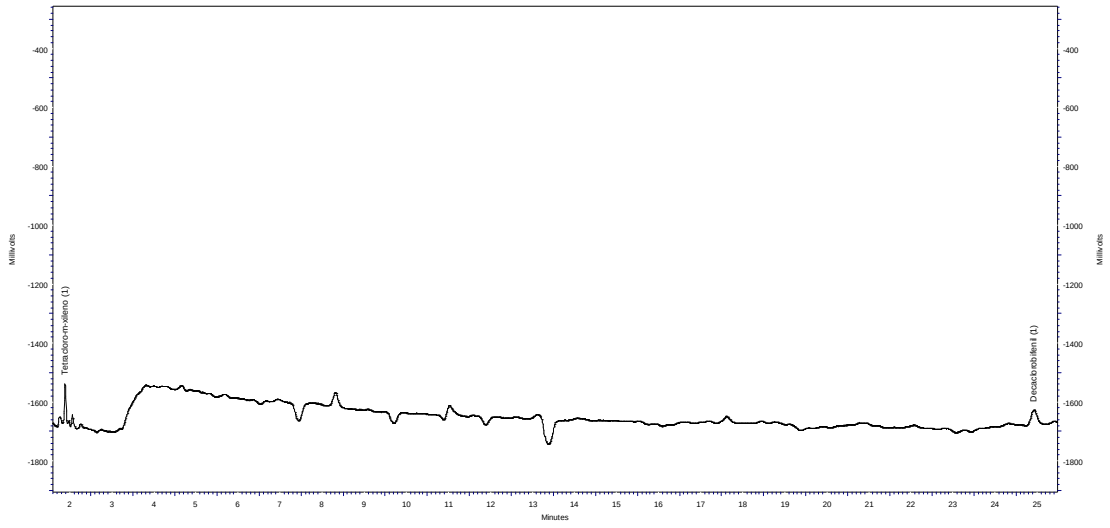
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96580/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	74,0	45-115
Decaclorobifenil.	62,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

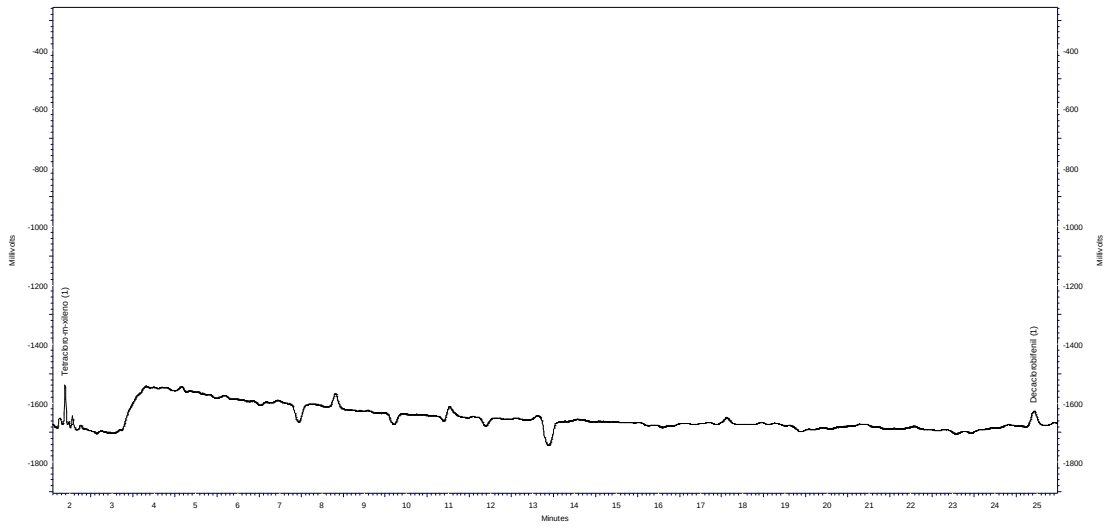
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96580/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	62,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

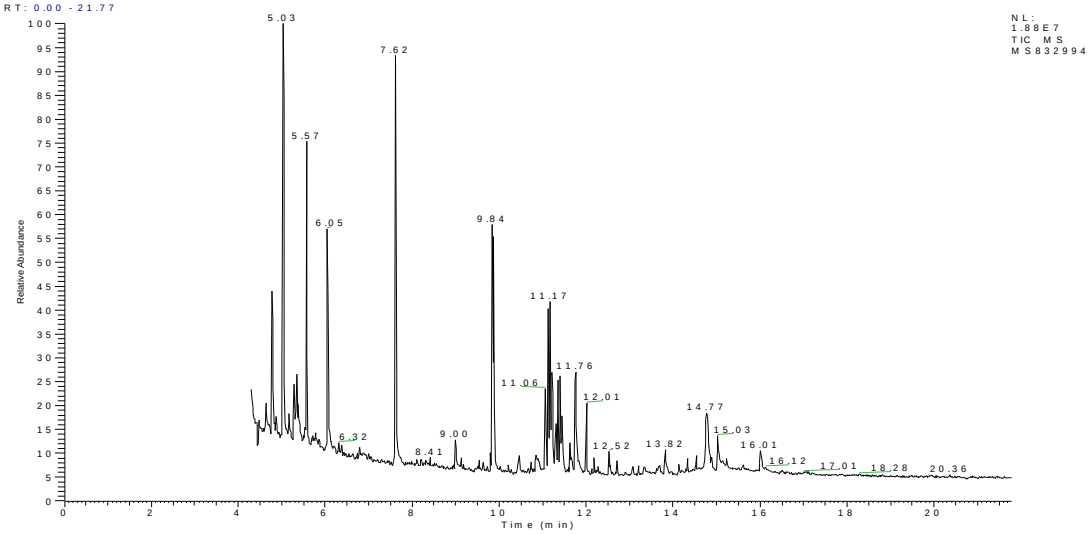
LOGIN: 96580/2013-1.0	**PONTO:** ST-16/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,8	503,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96581/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,434	0,192	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,192	0,192	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,766	0,766	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	270,8	38,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	271,2	0,192	117
Sulfato Total	1	mg/kg	190,2	0,383	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,37	0,192	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,6	76,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0766	0,0766	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,72	0,383	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,383	0,383	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96581/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23205,6	12,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Bário Total	1	mg/kg	5,19	2,55	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,11	5,11	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,07	2,55	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,90	2,55	24
Cromo Total	1	mg/kg	29,6	5,75	24
Ferro Total	1	mg/kg	20996,2	6,39	24
Manganês Total	1	mg/kg	15,9	3,83	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,128	0,128	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Vanádio Total	1	mg/kg	64,9	5,11	24
Zinco Total	1	mg/kg	17,1	6,39	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

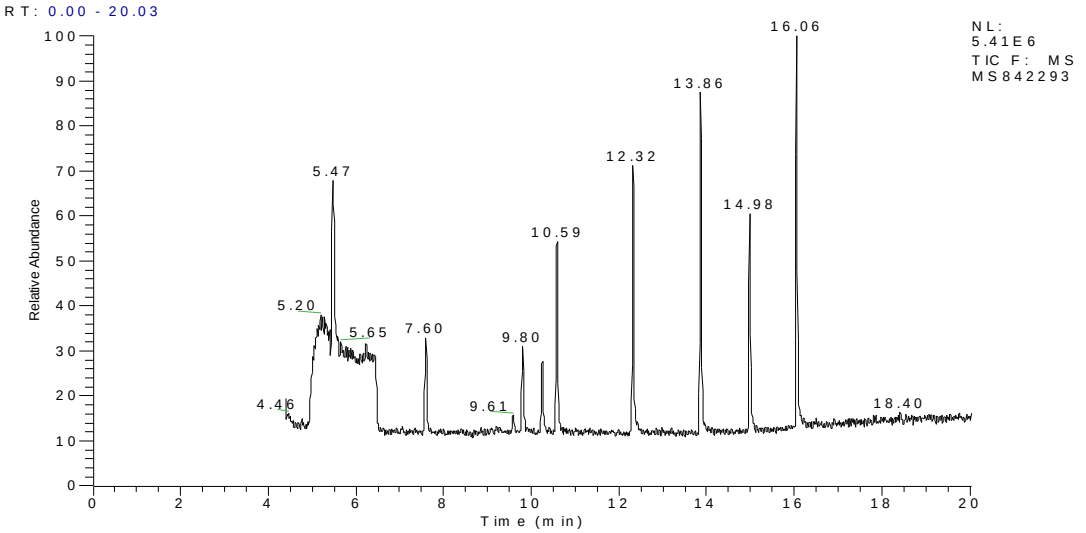
LOGIN: 96581/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,55	2,55	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,58	9,58	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,0	70-130
Tolueno-d8	93,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

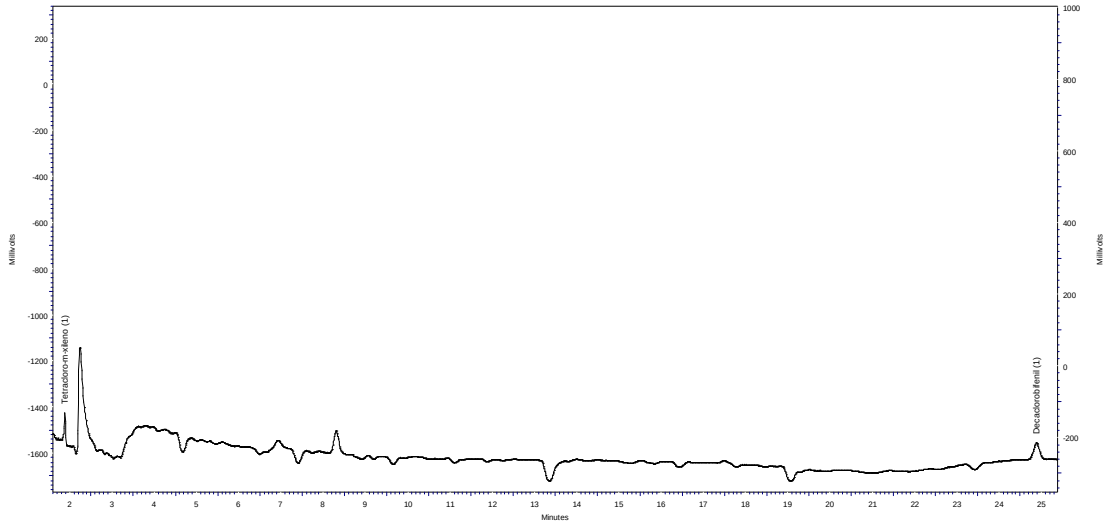
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96581/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	67,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

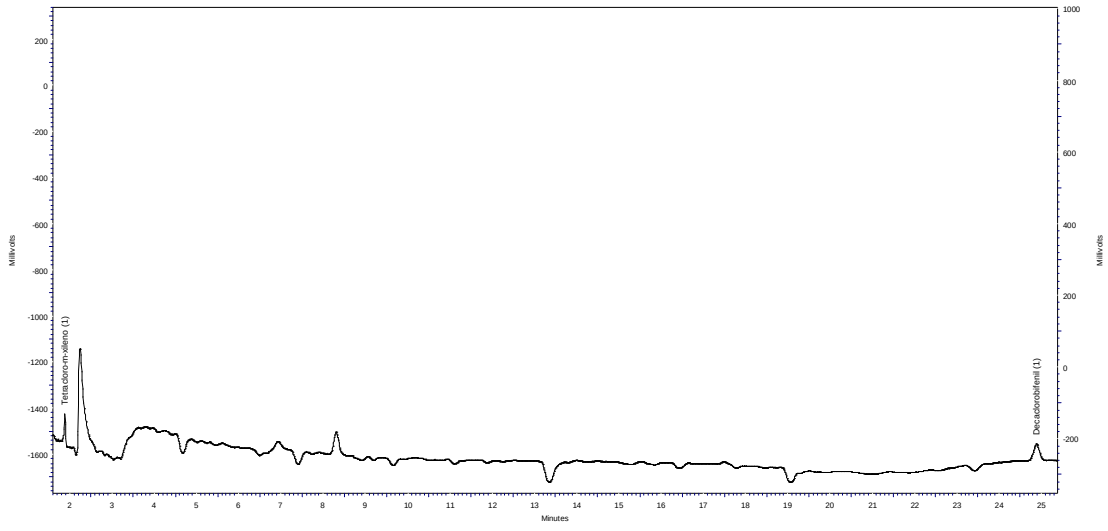
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96581/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2554	0,2554	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,5	40-95
Decaclorobifenil	47,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

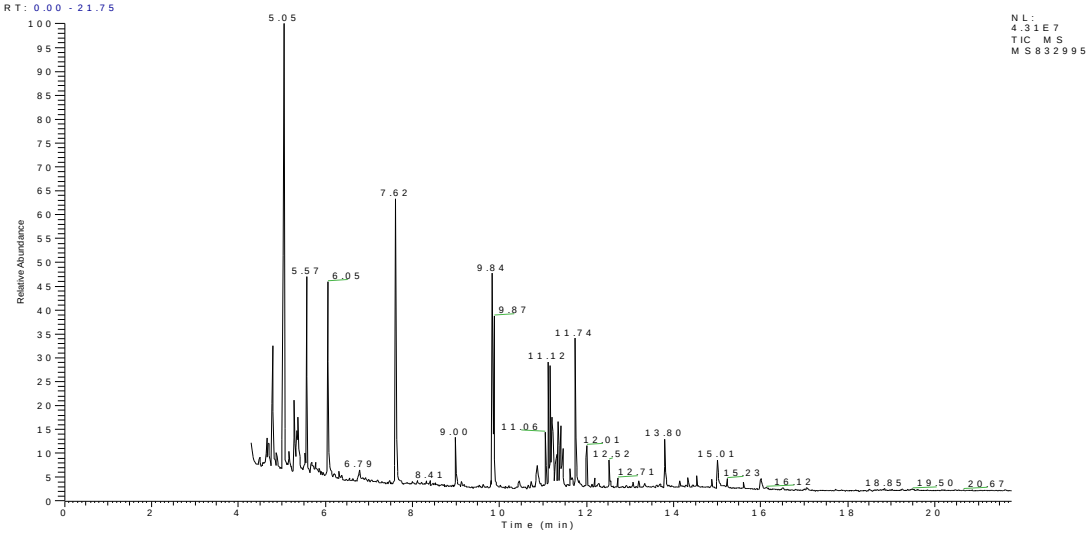
LOGIN: 96581/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 510,9	510,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	75,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,8	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 96582/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:08

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,39	0,179	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/kg	121,3	35,8	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	323,4	35,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	324,8	0,179	117
Sulfato Total	1	mg/kg	14,5	0,358	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,28	0,179	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,7	71,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0717	0,0717	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,19	0,358	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,358	0,358	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 96582/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:08

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	34408,6	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Bário Total	1	mg/kg	32,3	2,39	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,78	4,78	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	20,1	2,39	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,66	1,79	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,0	2,39	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,0	5,38	24
Ferro Total	1	mg/kg	8725,2	5,97	24
Manganês Total	1	mg/kg	45,1	3,58	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24
Níquel Total	1	mg/kg	16,9	2,39	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,9	4,78	24
Zinco Total	1	mg/kg	91,9	5,97	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

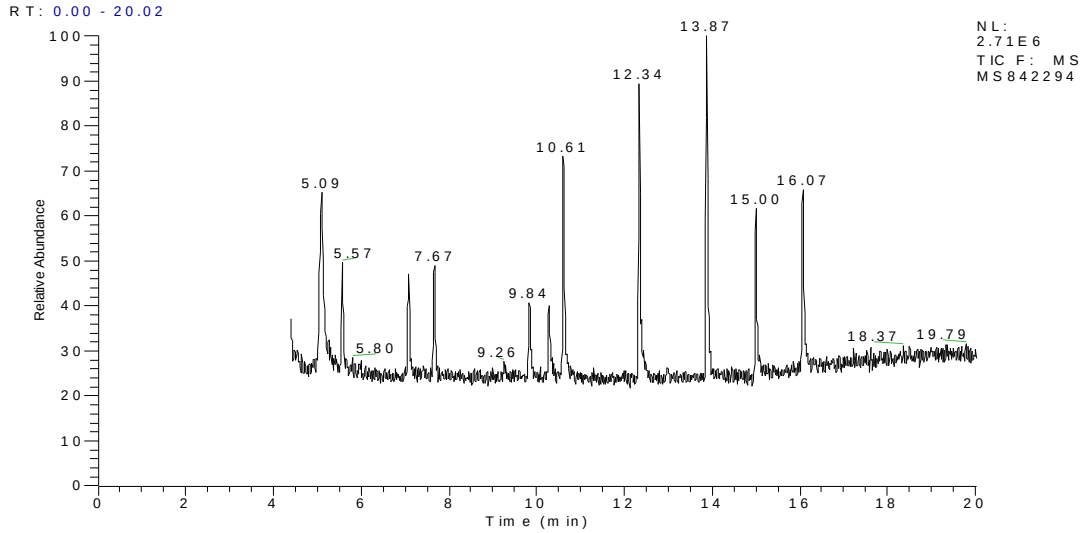
LOGIN: 96582/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:08

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,39	2,39	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,7	70-130
Tolueno-d8	70,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

PROJETO: 4841

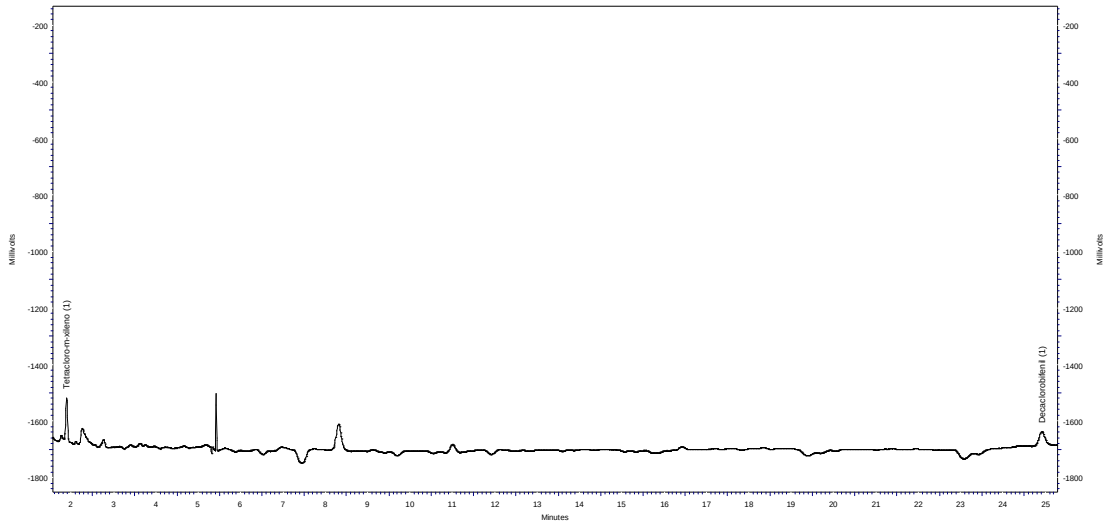
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 96582/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:08

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

PROJETO: 4841

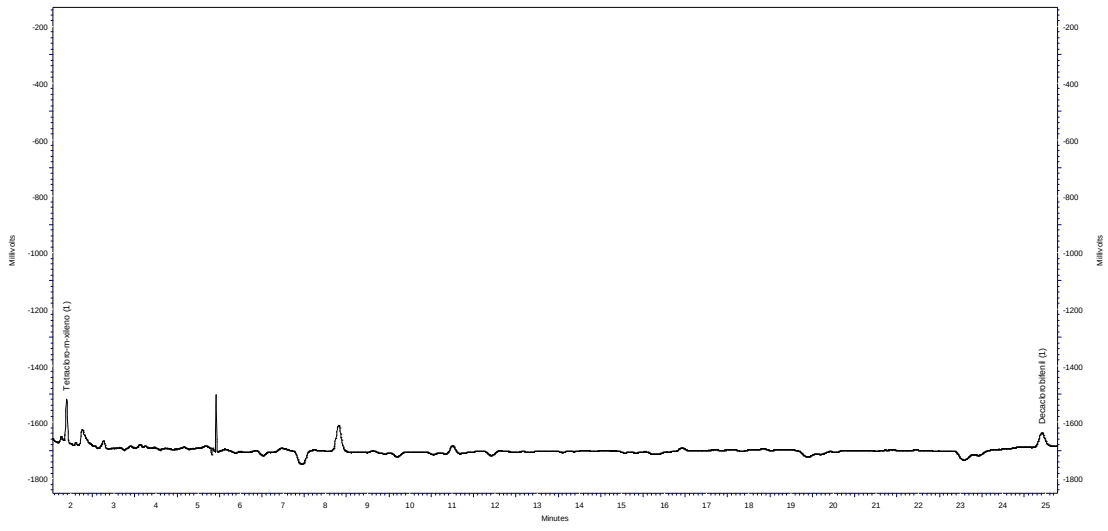
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 96582/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:08

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	63,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

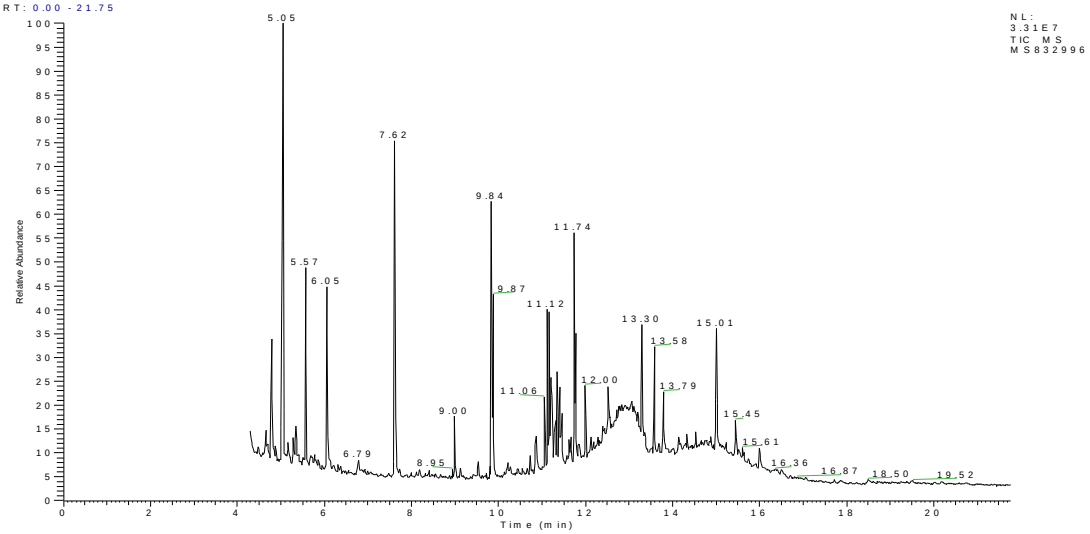
LOGIN: 96582/2013-1.0	**PONTO:** ST-17/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 16/10/2013	**HORA**: 09:08

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 477,9	477,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

QA/QC - 15947/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013

QA/QC - 15947/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,6	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,93	3,04	96,5	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,18	2,26	96,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	7,86	10,0	78,6	75-125	10
Fosfato	mg/kg	8,03	10,0	80,3	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/10/2013	17/10/2013	15947/2013

QA/QC - 16093/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,060	0,060	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013

QA/QC - 16093/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	0,96	1,00	96,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	18/10/2013	18/10/2013	16093/2013

QA/QC - 16573/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013

QA/QC - 16573/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	486,3	500,0	97,3	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	29/10/2013	29/10/2013	16573/2013

QA/QC - 15949/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013

QA/QC - 15949/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	96,6	100,0	96,6	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	48,1	50,0	96,1	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	9,21	10,0	92,1	75-125	24
Bário Total	mg/kg	100,1	100,0	100,1	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	96,8	100,0	96,8	75-125	24
Boro Total	mg/kg	95,2	100,0	95,2	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	101,6	100,0	101,6	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	99,8	100,0	99,8	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	97,6	100,0	97,6	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	100,0	100,0	100,0	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	98,9	100,0	98,9	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	96,2	100,0	96,2	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	98,8	100,0	98,8	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	99,0	100,0	99,0	75-125	24
Prata Total	mg/kg	49,2	50,0	98,3	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	7,72	10,0	77,2	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	97,8	100,0	97,8	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	94,2	100,0	94,2	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	104,1	100,0	104,1	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	21/10/2013	21/10/2013	15949/2013

QA/QC - 16147/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

QA/QC - 16147/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,960	1,00	96,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	24/10/2013	24/10/2013	16147/2013

QA/QC - 16330/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

QA/QC - 16330/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,85	5,00	97,0	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	26/10/2013	26/10/2013	16330/2013

QA/QC - 16156/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013

QA/QC - 16156/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,196	0,200	98,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/10/2013	18/10/2013	16156/2013

QA/QC - 16342/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	6,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013

QA/QC - 16342/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	98,9	100,0	98,9	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	16/10/2013	16/10/2013	16342/2013

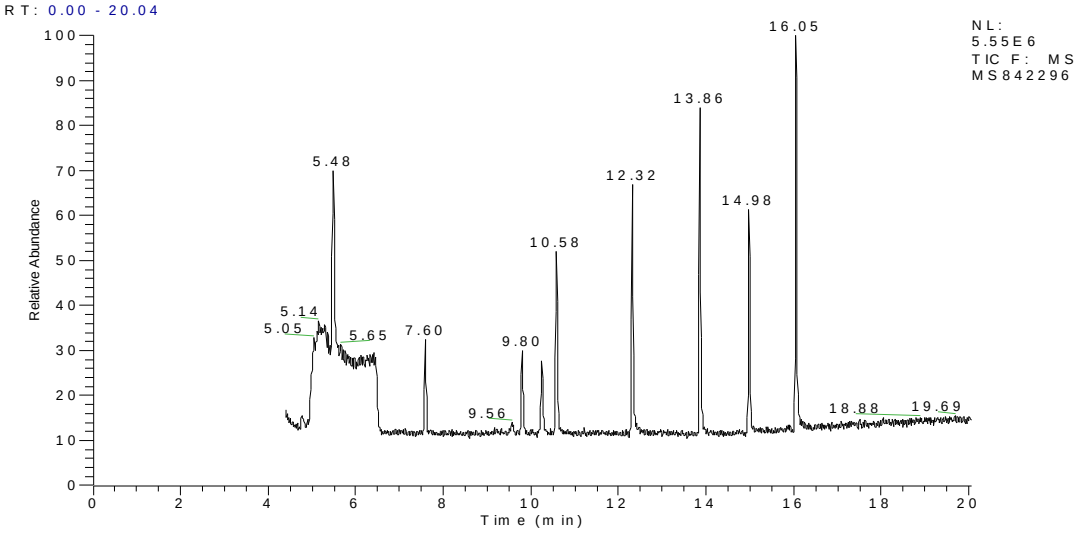
QA/QC - 15814/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	84,4	70-130
Tolueno-d8	94,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

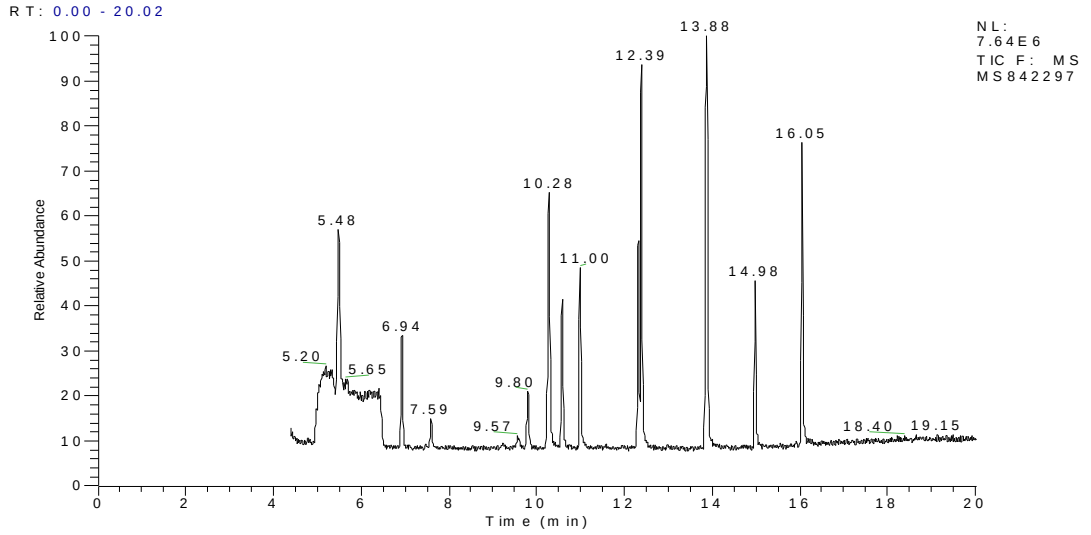
QA/QC - 15814/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	44,5	50,0	89,0	70-130	1
Benzeno	µg/kg	63,6	50,0	127,2	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	54,0	50,0	108,0	70-130	1
Tolueno	µg/kg	46,8	50,0	93,5	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	41,4	50,0	82,8	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,0	70-130
Tolueno-d8	89,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	17/10/2013	17/10/2013	15814/2013

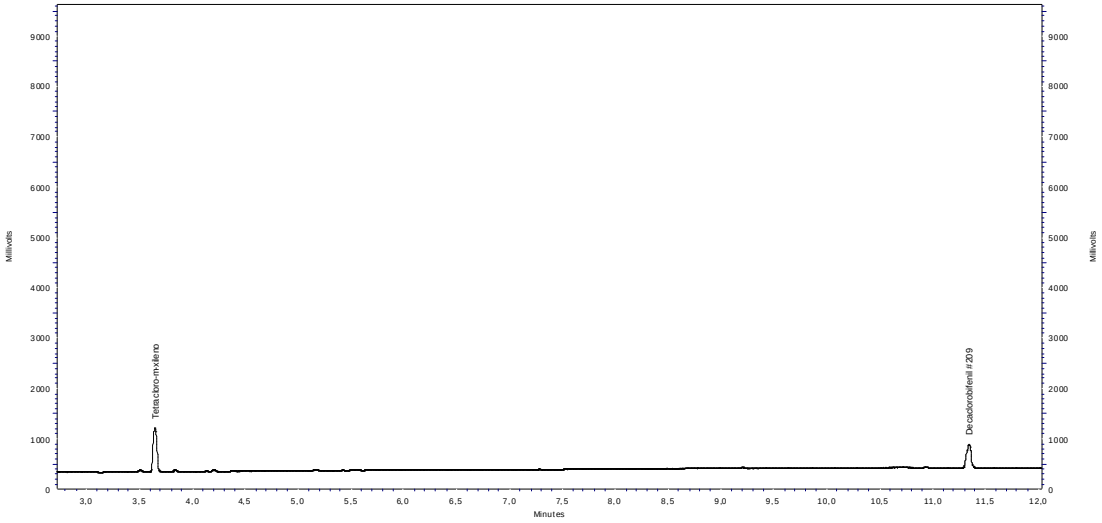
QA/QC - 15807/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,3	45-115
Decaclorobifenil	70,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

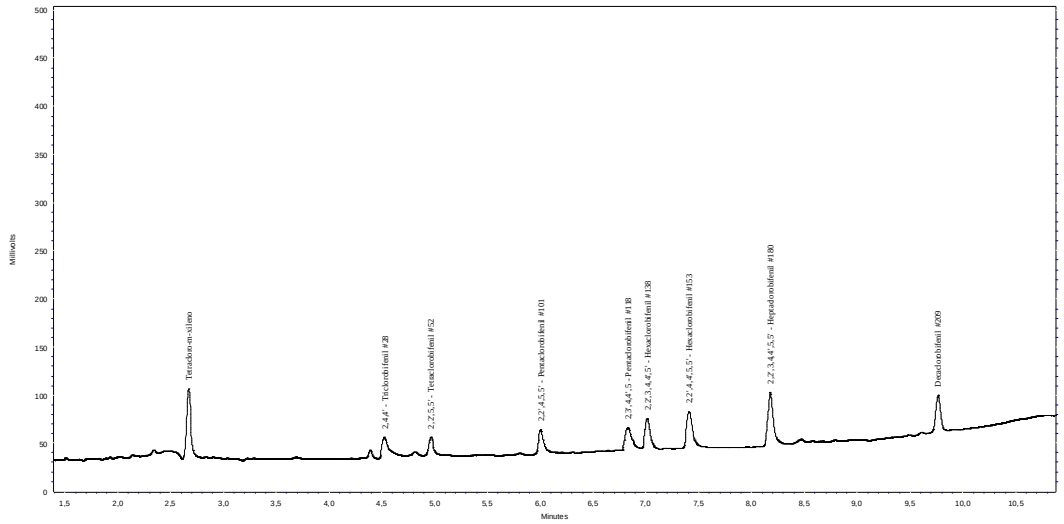
QA/QC - 15807/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,817	1,33	61,3	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,893	1,33	67,0	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,948	1,33	71,1	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,938	1,33	70,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,925	1,33	69,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,933	1,33	70,0	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,1	45-115
Decaclorobifenil	77,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15807/2013

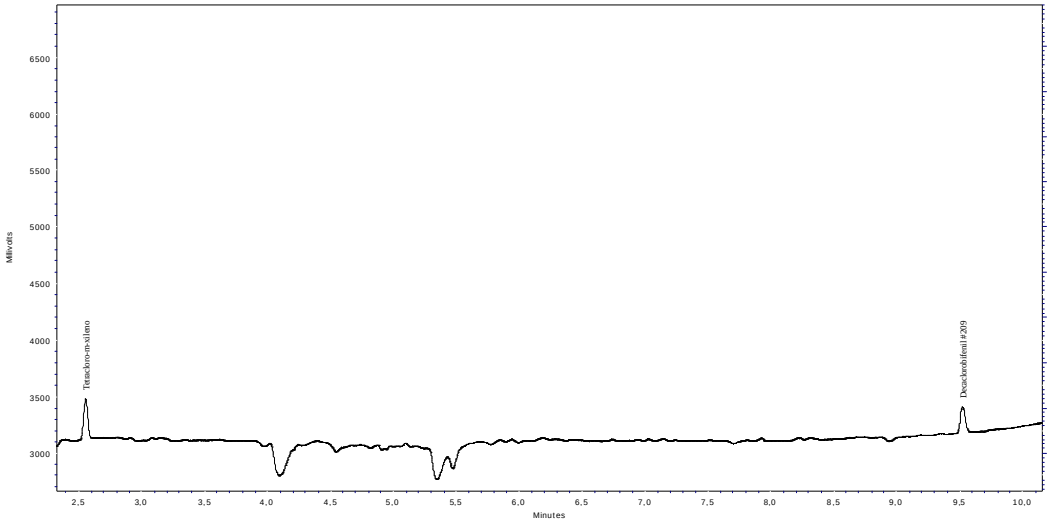
QA/QC - 15821/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,8	40-95
Decaclorobifenil	76,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

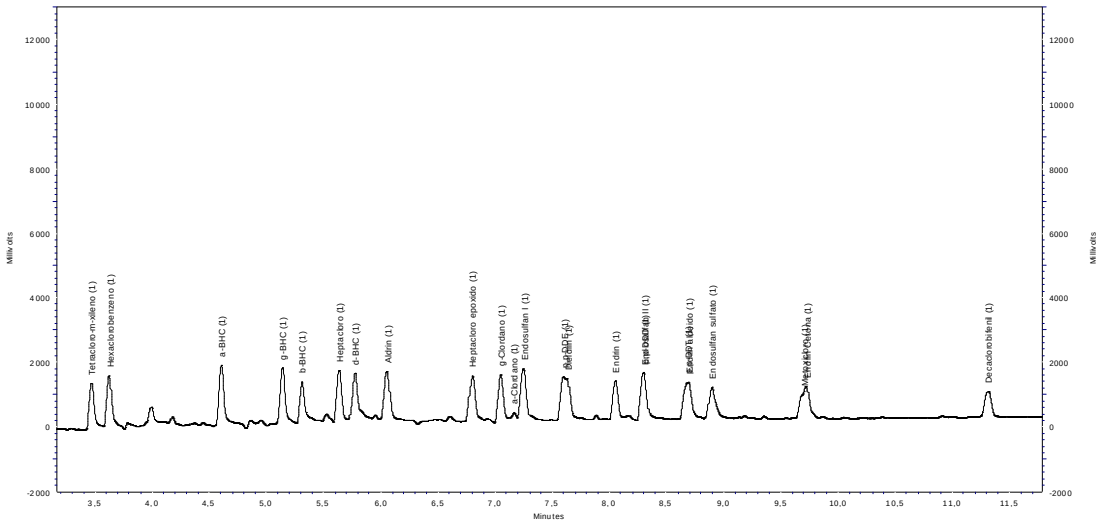
QA/QC - 15821/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
b-BHC	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
Aldrin	µg/kg	15,7	20,0	78,5	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,6	20,0	72,9	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,0	20,0	70,2	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,0	20,0	70,2	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
DDD	µg/kg	14,3	20,0	71,7	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	16,0	20,0	80,0	40-95	7
Endrin	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
DDE	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,2	20,0	71,2	40-95	7
DDT	µg/kg	15,1	20,0	75,4	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	15,8	20,0	79,0	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	14,0	20,0	69,8	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,2	20,0	71,1	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	14,8	20,0	74,2	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	75,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	18/10/2013	18/10/2013	15821/2013

QA/QC - 15820/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

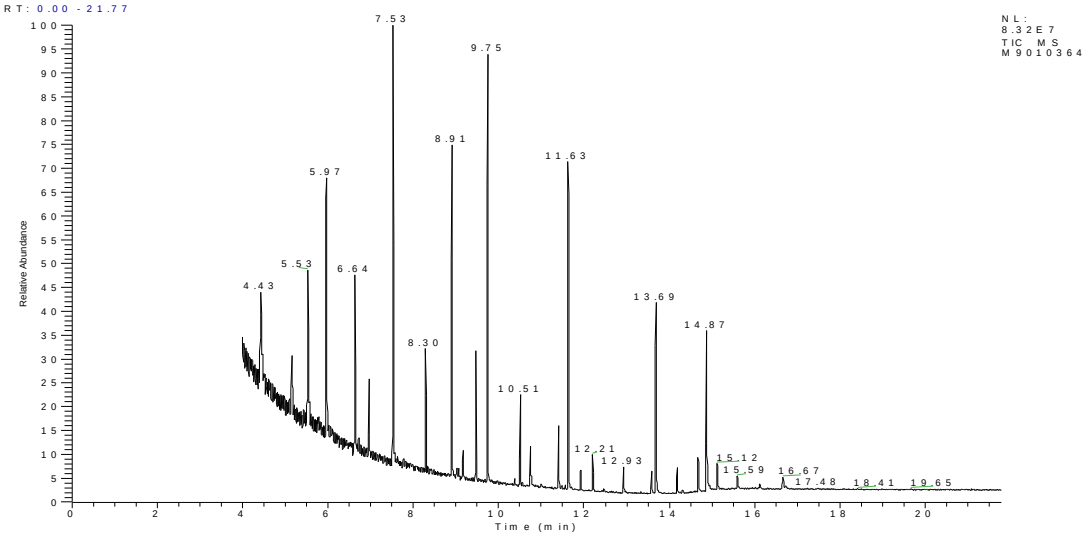
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	51,6	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	99,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

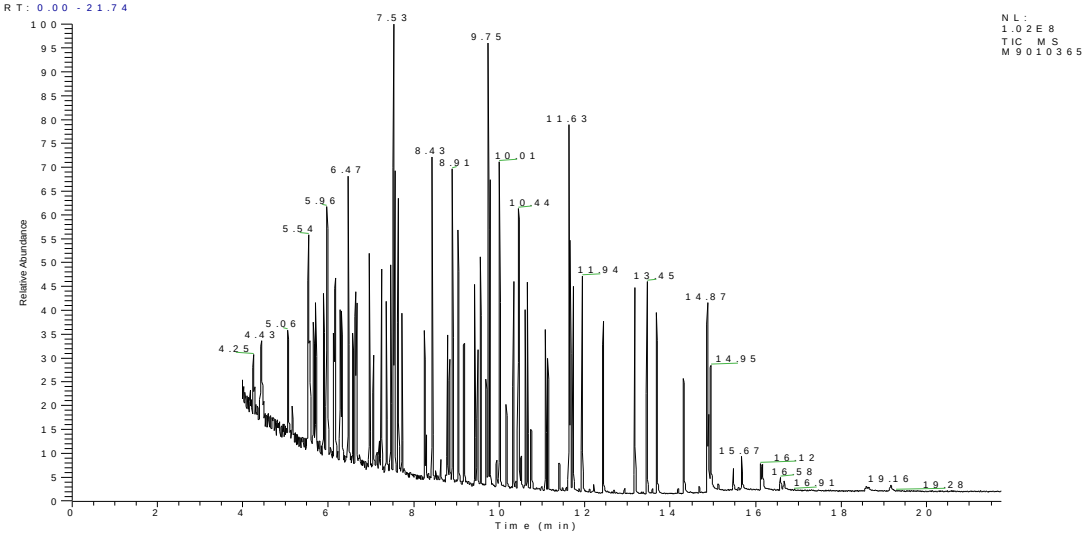
QA/QC - 15820/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,5	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,9	333,3	48,3	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	320,5	333,3	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	276,9	333,3	83,1	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	280,8	333,3	84,2	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	204,3	333,3	61,3	25-125	4
Pireno	µg/kg	331,1	333,3	99,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,3	25-125
Fenol-d6	57,6	25-125
2-Fluorbifenil	67,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,1	25-125
Terfenil-d14	96,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	18/10/2013	18/10/2013	15820/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 01/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **af0c02e738624b**

Marcos Antonio dos S. Filho
CRQ 4ª Região nº 04163264
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15463/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
98809/2013-1.0	AMOSTRA: ST-38/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:10:25 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98810/2013-1.0	AMOSTRA: ST-38/1,0 / DATA: 22/10/2013 /HORA:10:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98811/2013-1.0	AMOSTRA: ST-39/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:11:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98812/2013-1.0	AMOSTRA: ST-39/1,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:11:38 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98813/2013-1.0	AMOSTRA: ST-40/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:11:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98814/2013-1.0	AMOSTRA: ST-40/0,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:11:26 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98815/2013-1.0	AMOSTRA: ST-41/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:13:14 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98816/2013-1.0	AMOSTRA: ST-41/1,0 / DATA: 22/10/2013 /HORA:13:22 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98817/2013-1.0	AMOSTRA: ST-42/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:13:33 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98818/2013-1.0	AMOSTRA: ST-42/0,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:13:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98819/2013-1.0	AMOSTRA: ST-43/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:13:45 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 22/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 98809/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,479	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,726	0,726	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	187,0	36,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	187,5	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	68,5	0,363	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,696	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,6	72,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0726	0,0726	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,41	0,363	10
Fosfato	1	mg/kg	75,5	0,363	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98809/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25847,5	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	22,1	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,84	4,84	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,20	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,45	5,45	24
Ferro Total	1	mg/kg	4088,4	6,05	24
Manganês Total	1	mg/kg	28,7	3,63	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	11,3	4,84	24
Zinco Total	1	mg/kg	13,5	6,05	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

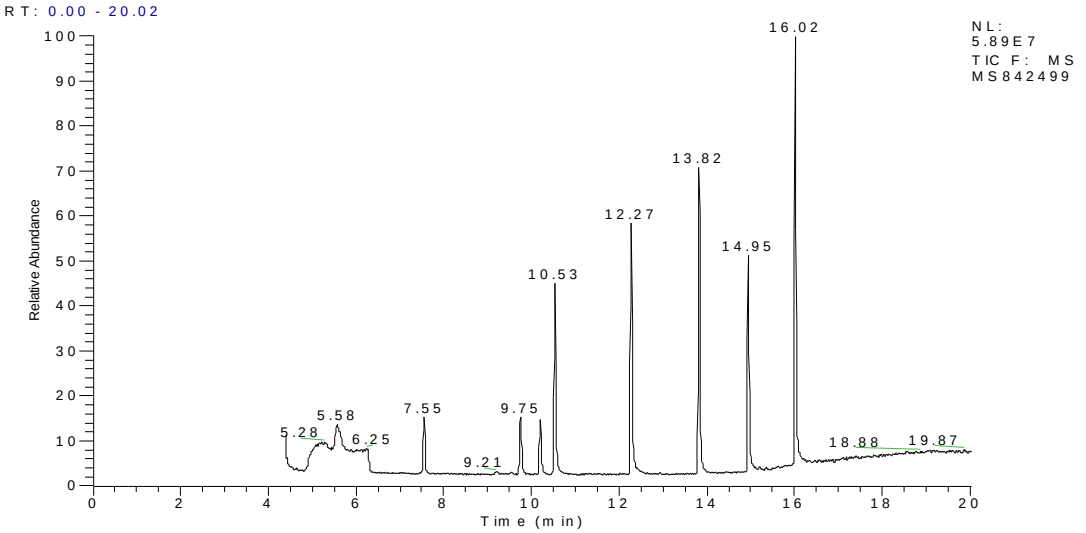
LOGIN: 98809/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,5	70-130
Tolueno-d8	111,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

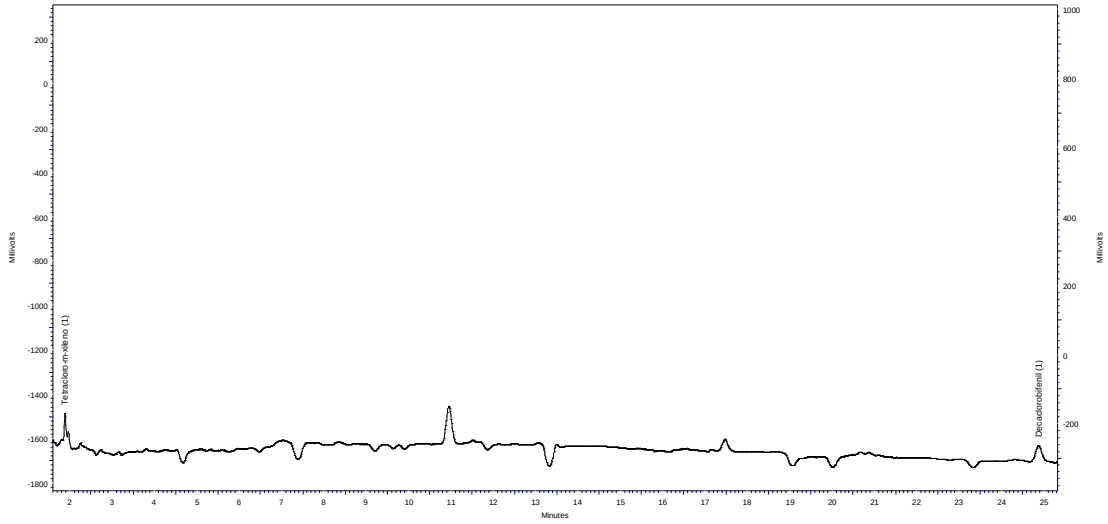
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98809/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,4	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

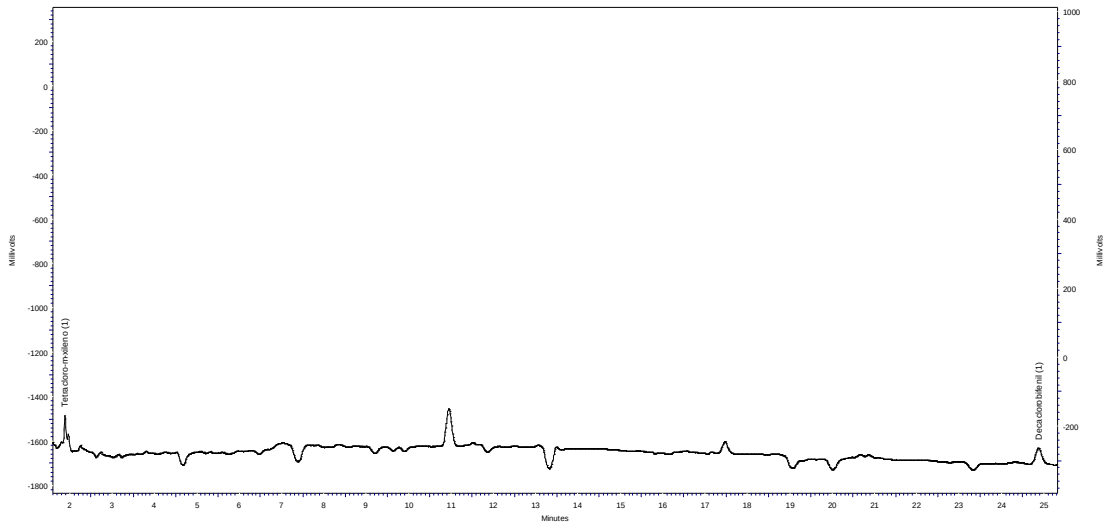
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98809/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,2	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

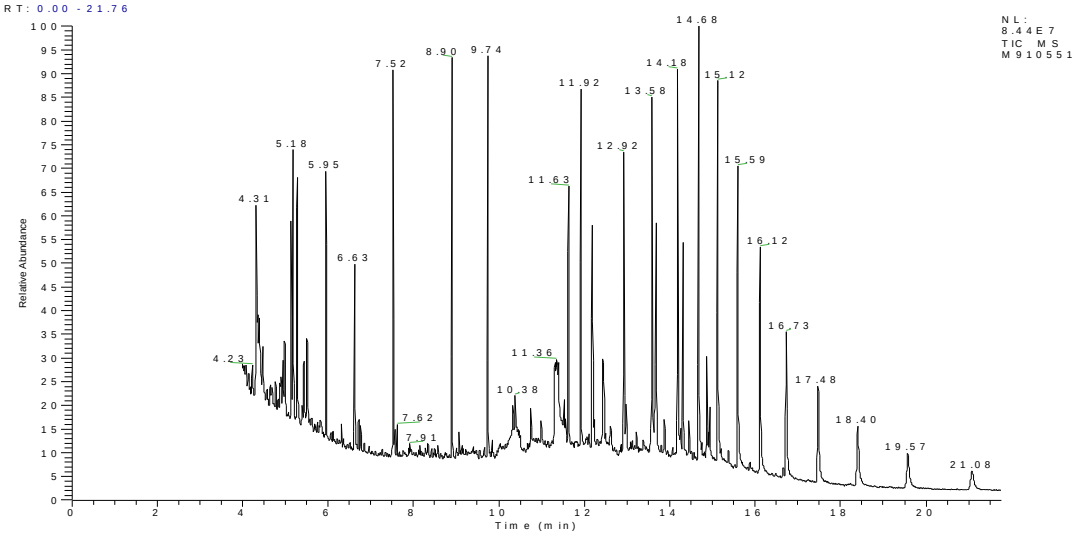
LOGIN: 98809/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 484,3	484,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98810/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,333	0,191	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,191	0,191	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,42	0,765	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	433,7	38,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	434,0	0,191	117
Sulfato Total	1	mg/kg	272,8	0,383	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,66	0,191	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,5	76,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0765	0,0765	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,82	0,383	10
Fosfato	1	mg/kg	24,9	0,383	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98810/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	38966,8	12,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Bário Total	1	mg/kg	13,2	2,55	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,10	5,10	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Chumbo Total	1	mg/kg	9,04	2,55	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,27	2,55	24
Cromo Total	1	mg/kg	50,5	5,74	24
Ferro Total	1	mg/kg	29681,1	6,38	24
Manganês Total	1	mg/kg	60,3	3,83	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,128	0,128	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Vanádio Total	1	mg/kg	87,8	5,10	24
Zinco Total	1	mg/kg	42,6	6,38	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

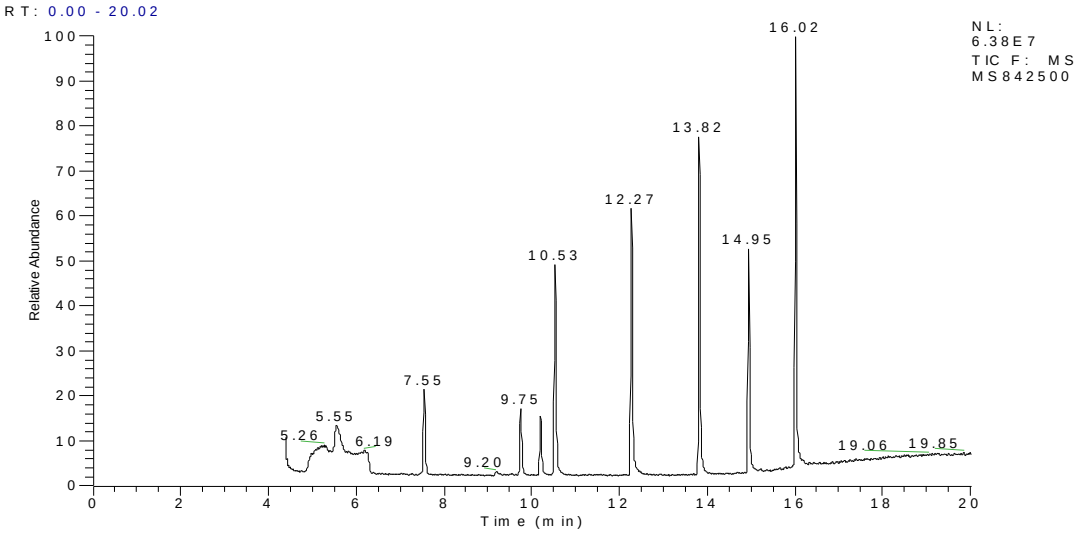
LOGIN: 98810/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,55	2,55	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,2	70-130
Tolueno-d8	102,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

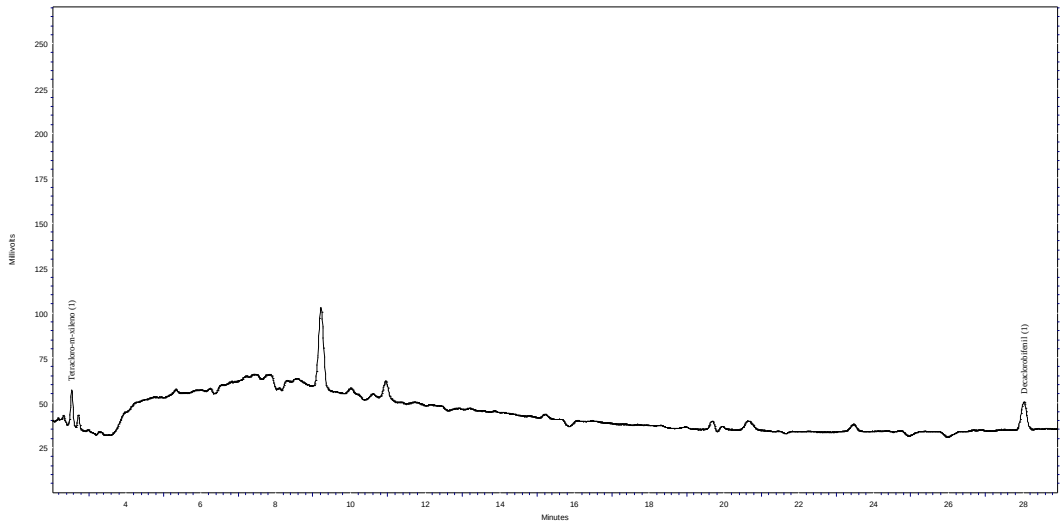
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98810/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,4	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

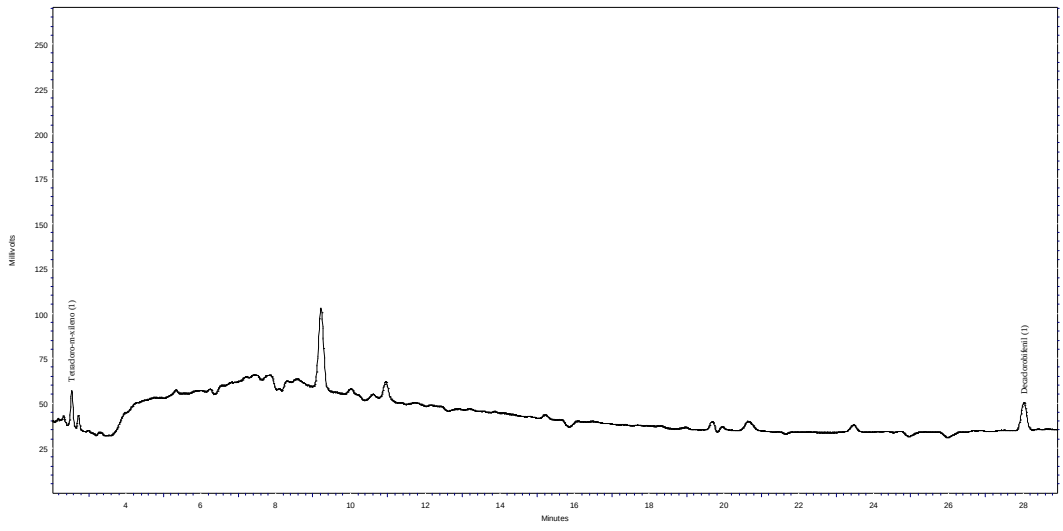
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98810/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,6	40-95
Decaclorobifenil	66,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

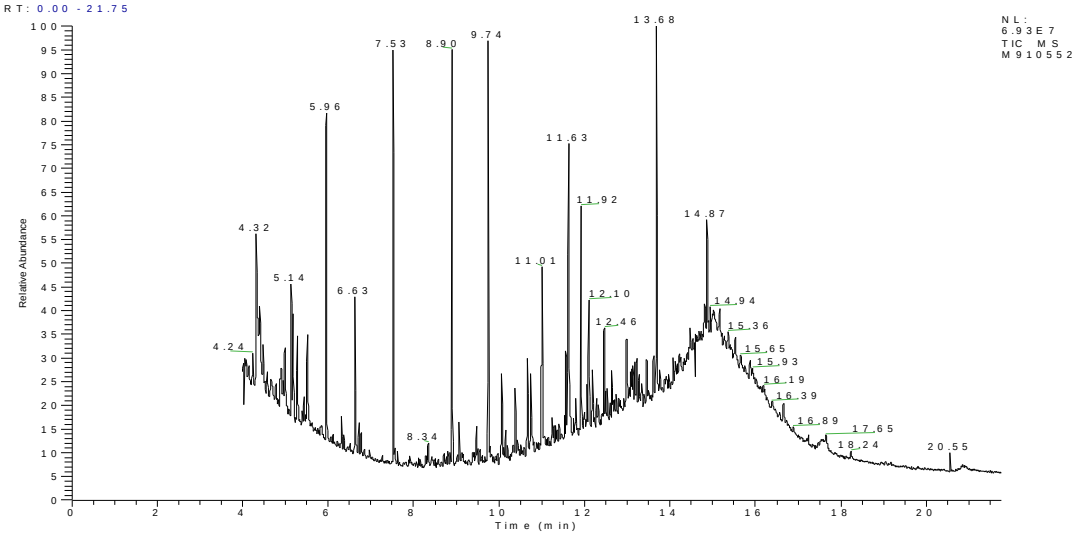
LOGIN: 98810/2013-1.0	**PONTO:** ST-38/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 510,2	510,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,6	25-125
Fenol-d6	43,4	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	91,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98811/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,985	0,748	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	286,3	37,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	286,3	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	424,8	0,374	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,46	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,8	74,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0748	0,0748	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,59	0,374	10
Fosfato	1	mg/kg	16,1	0,374	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98811/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	35212,0	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	7,83	2,49	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,99	4,99	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,75	2,49	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,76	2,49	24
Cromo Total	1	mg/kg	37,2	5,61	24
Ferro Total	1	mg/kg	31683,3	6,23	24
Manganês Total	1	mg/kg	30,1	3,74	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	90,6	4,99	24
Zinco Total	1	mg/kg	31,5	6,23	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

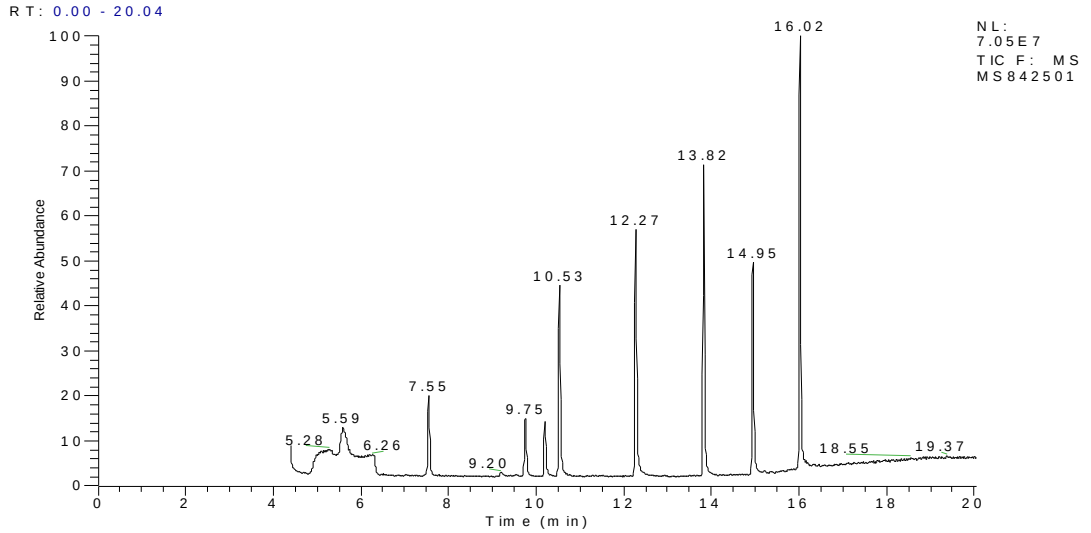
LOGIN: 98811/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,49	2,49	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,7	70-130
Tolueno-d8	105,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	84,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

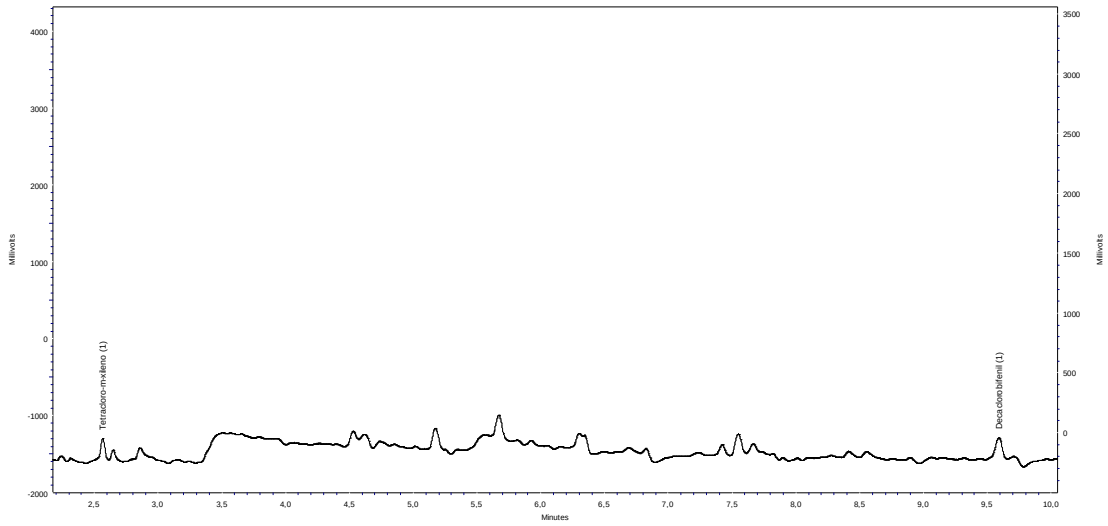
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98811/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,5	45-115
Decaclorobifenil.	58,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

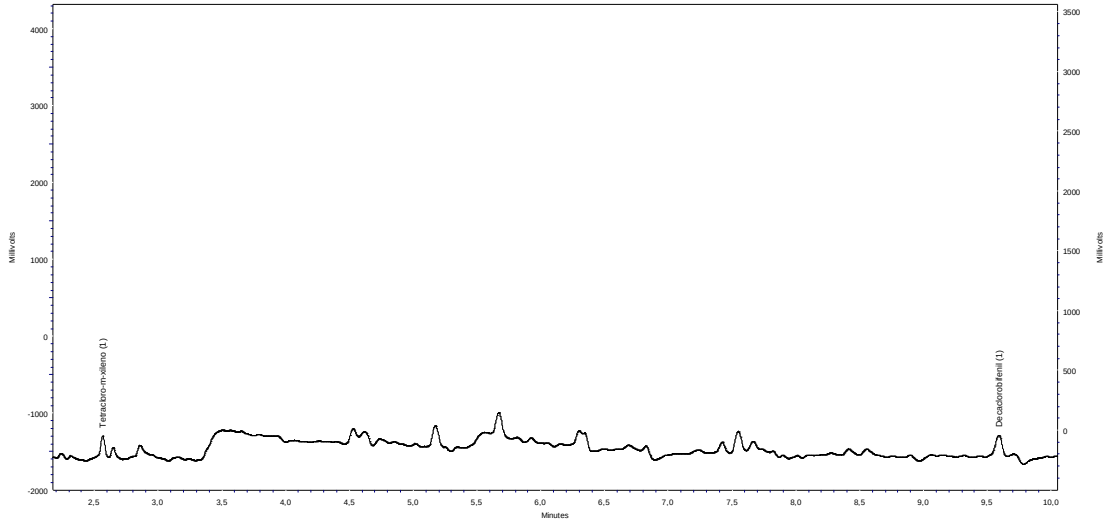
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98811/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	48,9	40-95
Decaclorobifenil	51,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

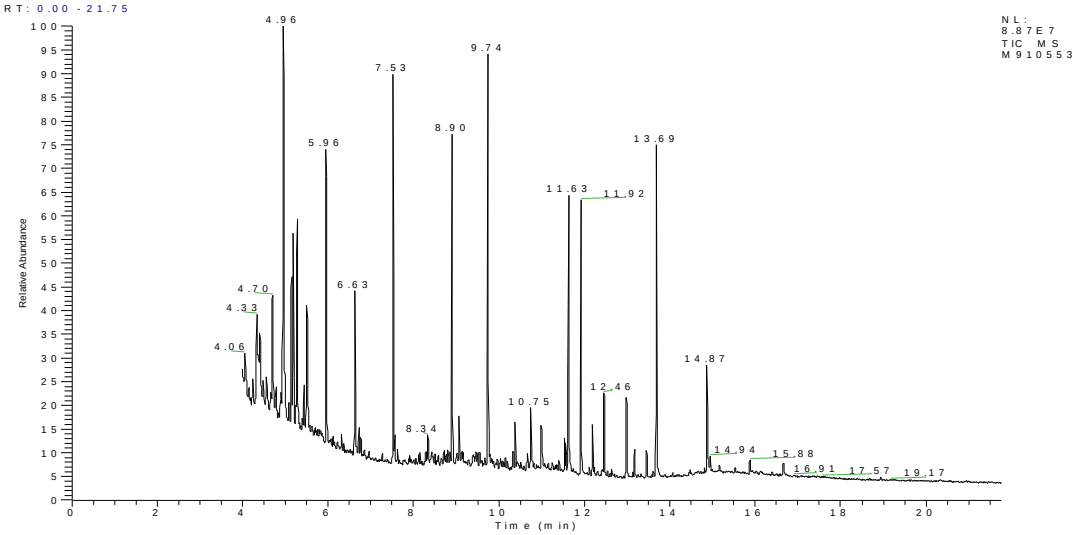
LOGIN: 98811/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 498,8	498,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98812/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,23	0,759	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	339,0	37,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	339,0	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	144,9	0,379	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,948	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,9	75,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0759	0,0759	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,44	0,379	10
Fosfato	1	mg/kg	35,0	0,379	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98812/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	72123,9	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	48,9	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,06	5,06	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	18,2	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,69	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	23,1	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	28,3	5,69	24
Ferro Total	1	mg/kg	18874,8	6,32	24
Manganês Total	1	mg/kg	128,3	3,79	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	32,7	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	47,4	5,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	137,8	6,32	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

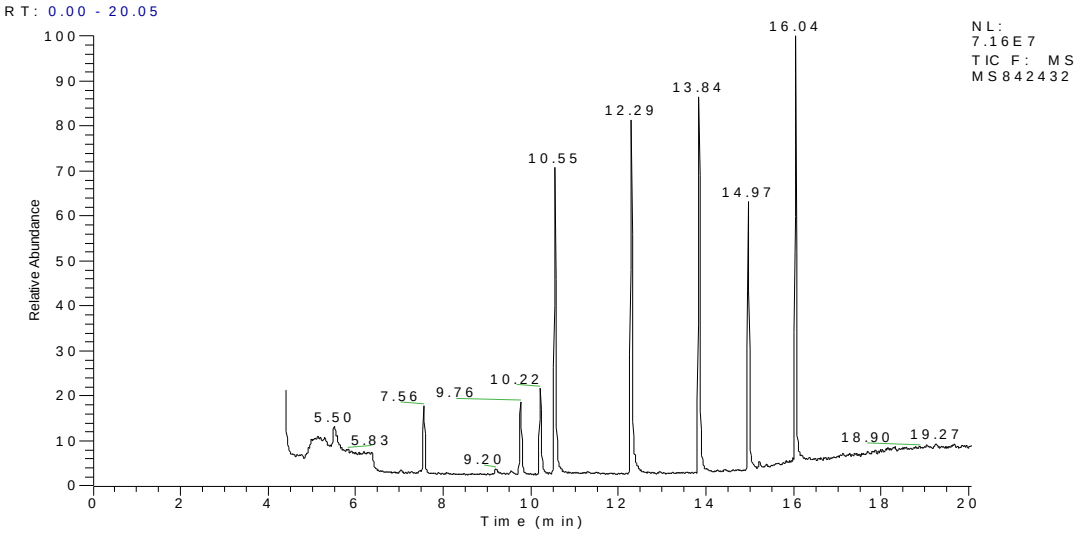
LOGIN: 98812/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,1	70-130
Tolueno-d8	85,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

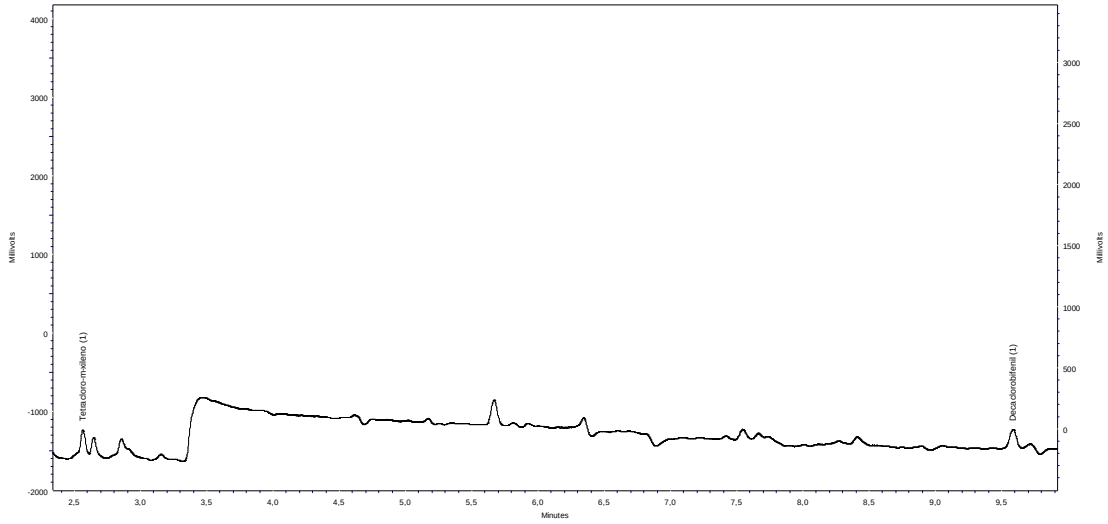
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98812/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	60,6	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

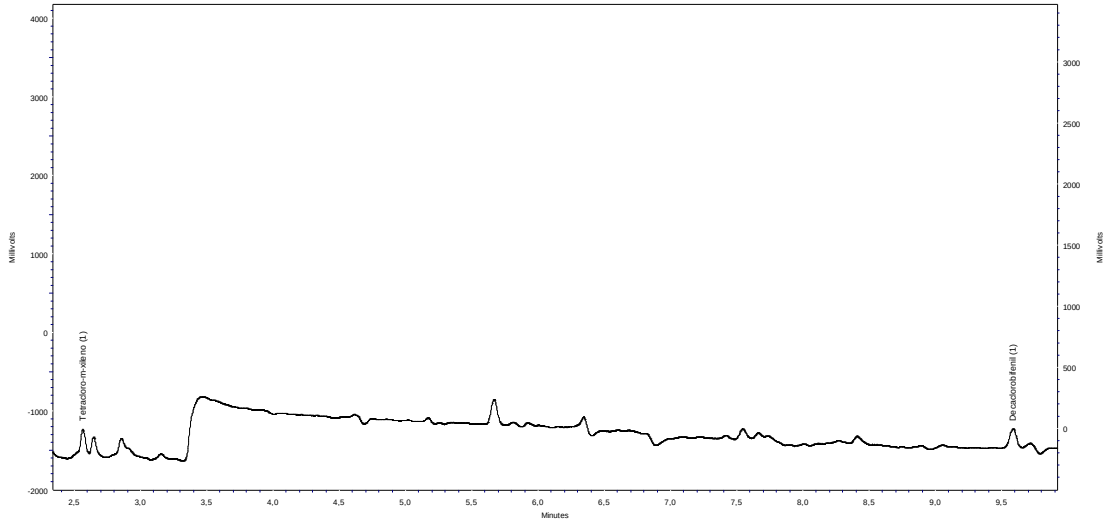
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98812/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	57,4	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

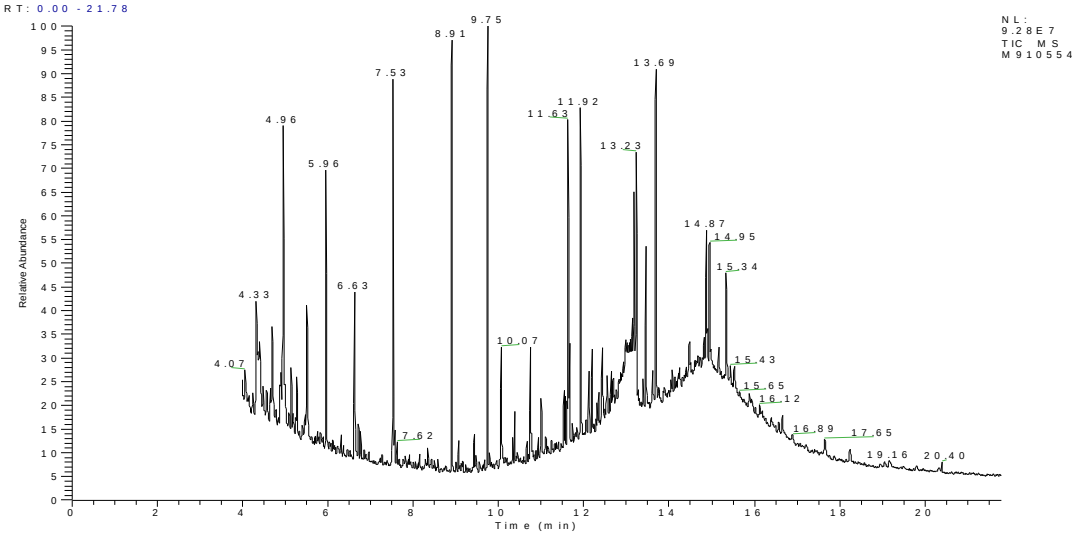
LOGIN: 98812/2013-1.0	**PONTO:** ST-39/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 505,7	505,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	90,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98813/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,757	0,757	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	254,3	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	254,3	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	217,5	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,662	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,7	75,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0757	0,0757	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,56	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	61,2	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98813/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	60920,6	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	3,54	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,88	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,0	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	11681,0	6,31	24
Manganês Total	1	mg/kg	13,6	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	31,8	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	8,58	6,31	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

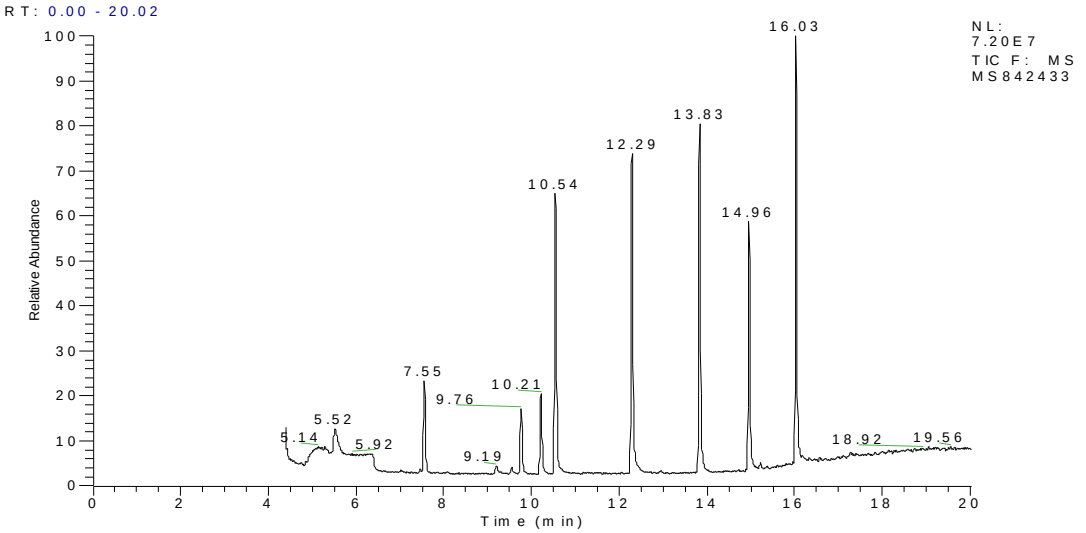
LOGIN: 98813/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	110,9	70-130
Tolueno-d8	83,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

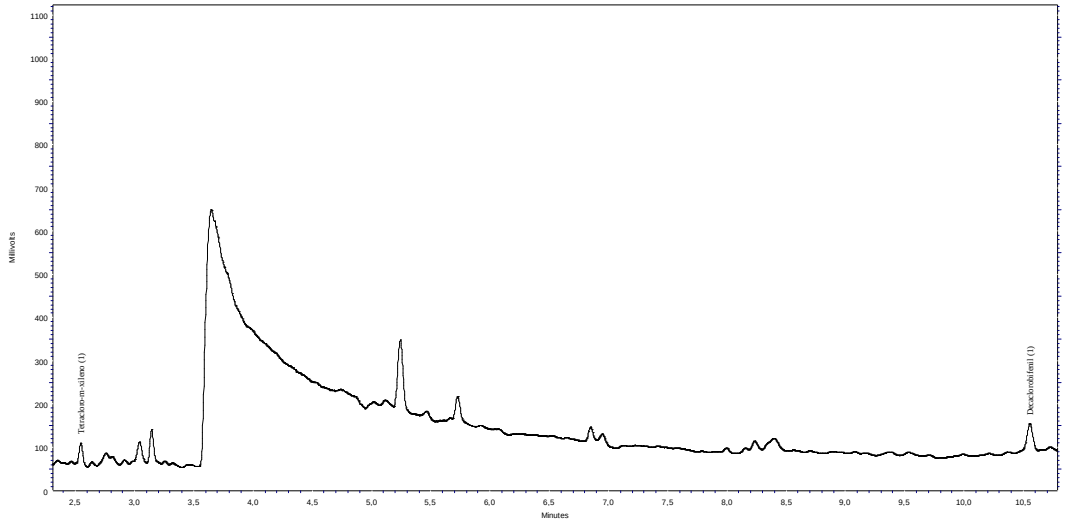
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98813/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	64,4	45-115
Decaclorobifenil.	72,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

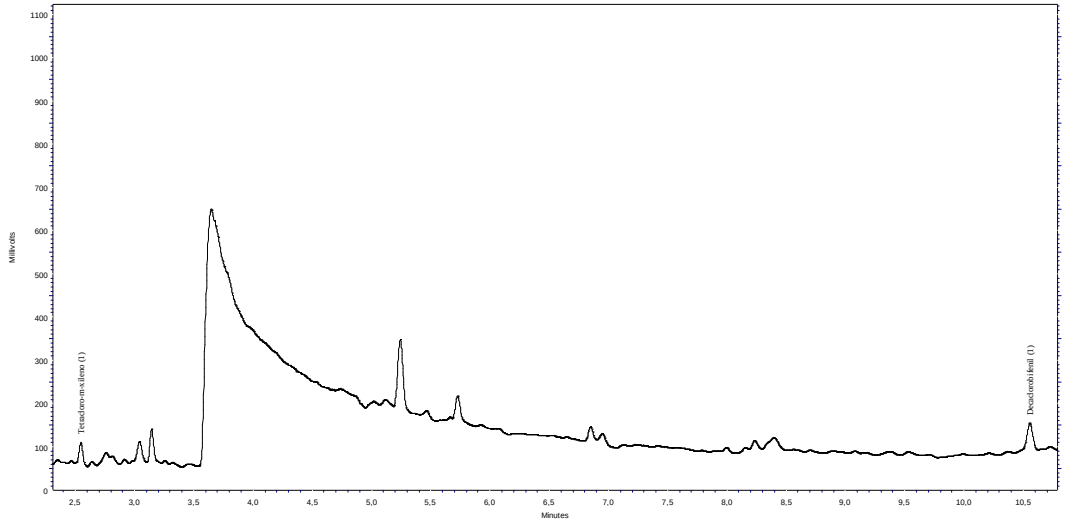
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98813/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	56,9	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

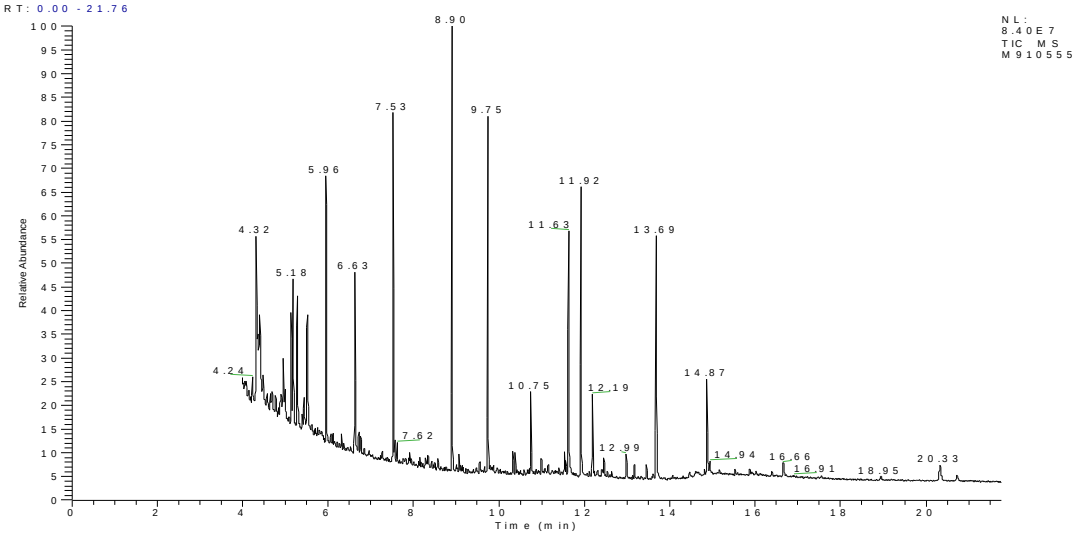
LOGIN: 98813/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 504,4	504,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98814/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,360	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	118,1	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,735	0,735	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	178,6	36,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	297,1	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1041,2	0,368	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,766	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,5	73,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0735	0,0735	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,89	0,368	10
Fosfato	1	mg/kg	118,1	0,368	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98814/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29975,5	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	58,8	2,45	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,90	4,90	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,07	2,45	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,28	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,74	2,45	24
Cromo Total	1	mg/kg	10,1	5,51	24
Ferro Total	1	mg/kg	8837,0	6,13	24
Manganês Total	1	mg/kg	44,8	3,68	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,73	2,45	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	22,5	4,90	24
Zinco Total	1	mg/kg	29,7	6,13	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

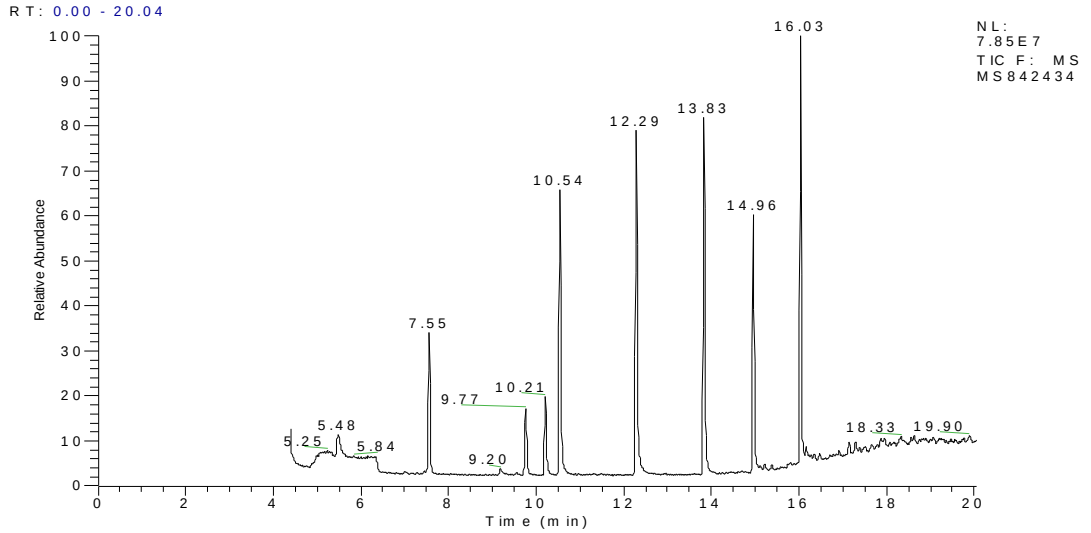
LOGIN: 98814/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,45	2,45	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	99,9	70-130
Tolueno-d8	87,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	127,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

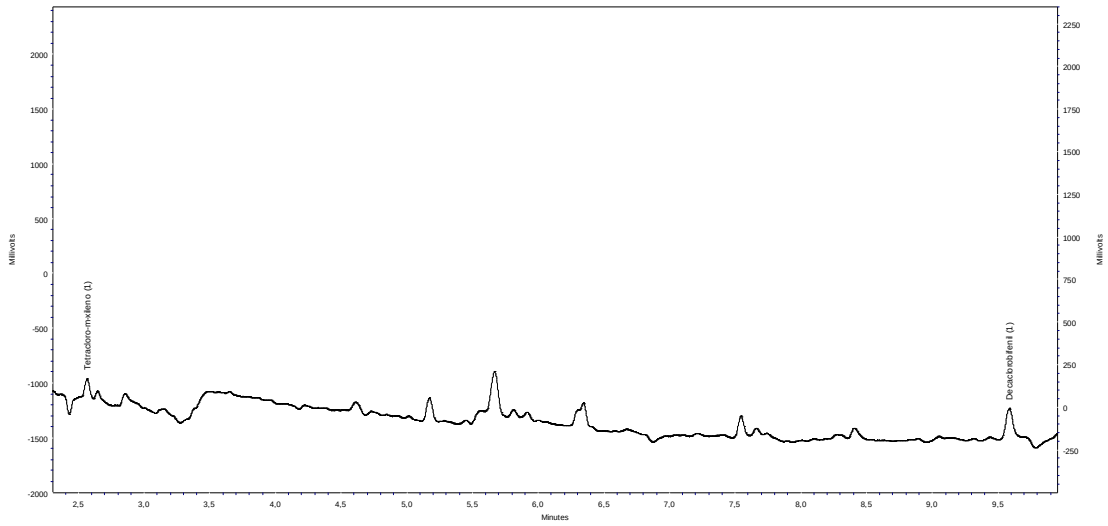
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98814/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	49,1	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

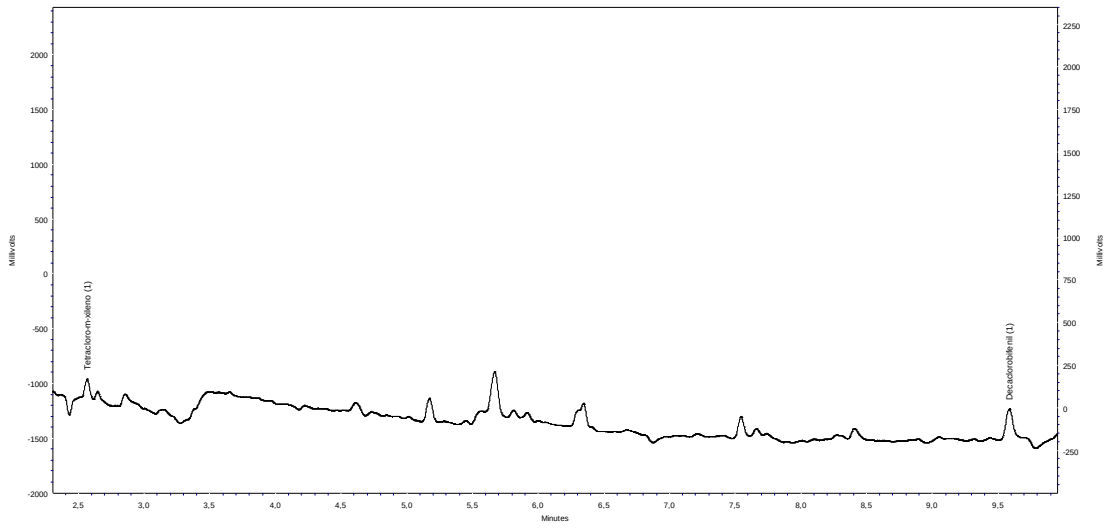
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98814/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	43,9	40-95
Decaclorobifenil	63,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

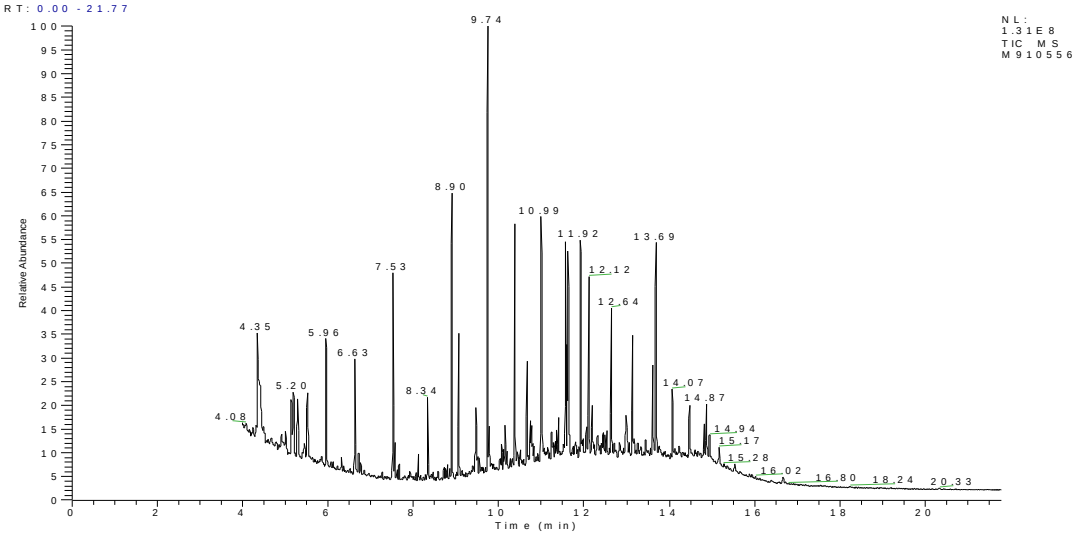
LOGIN: 98814/2013-1.0	**PONTO:** ST-40/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 11:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 490,2	490,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	63,0	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	92,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98815/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,753	0,741	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	157,4	37,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	157,4	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	300,8	0,370	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,17	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,1	74,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0741	0,0741	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,2	0,370	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,370	0,370	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98815/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	36172,8	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	14,3	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,94	4,94	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,31	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,80	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	37,7	5,56	24
Ferro Total	1	mg/kg	37629,6	6,17	24
Manganês Total	1	mg/kg	69,0	3,70	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,07	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	90,0	4,94	24
Zinco Total	1	mg/kg	28,3	6,17	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

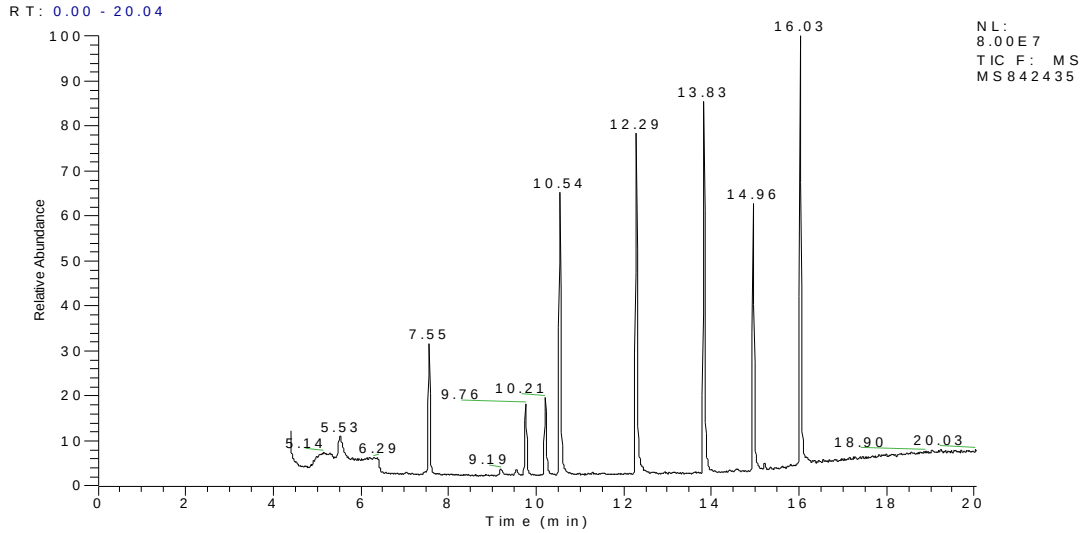
LOGIN: 98815/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	103,3	70-130
Tolueno-d8	82,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

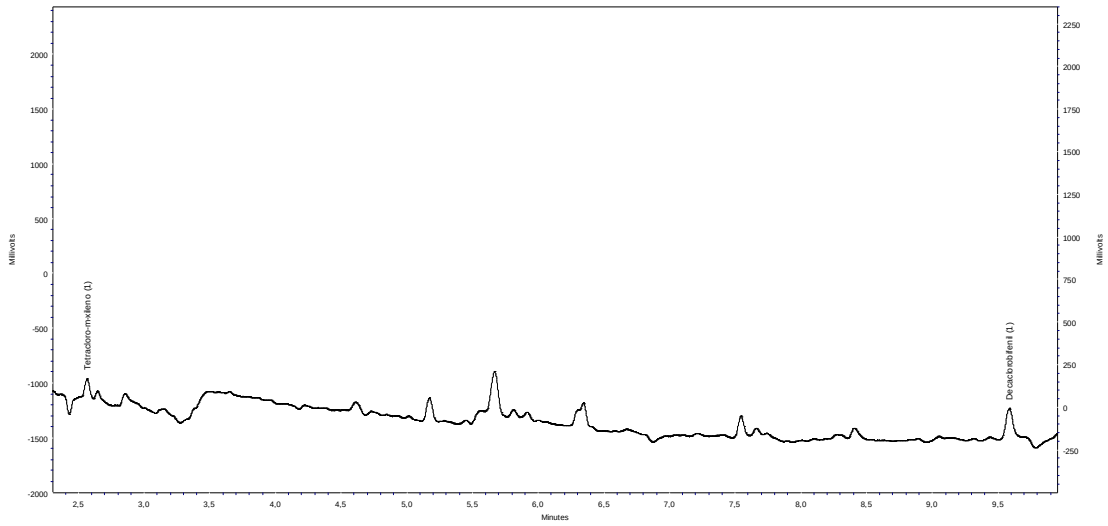
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98815/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	59,1	45-115
Decaclorobifenil.	78,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

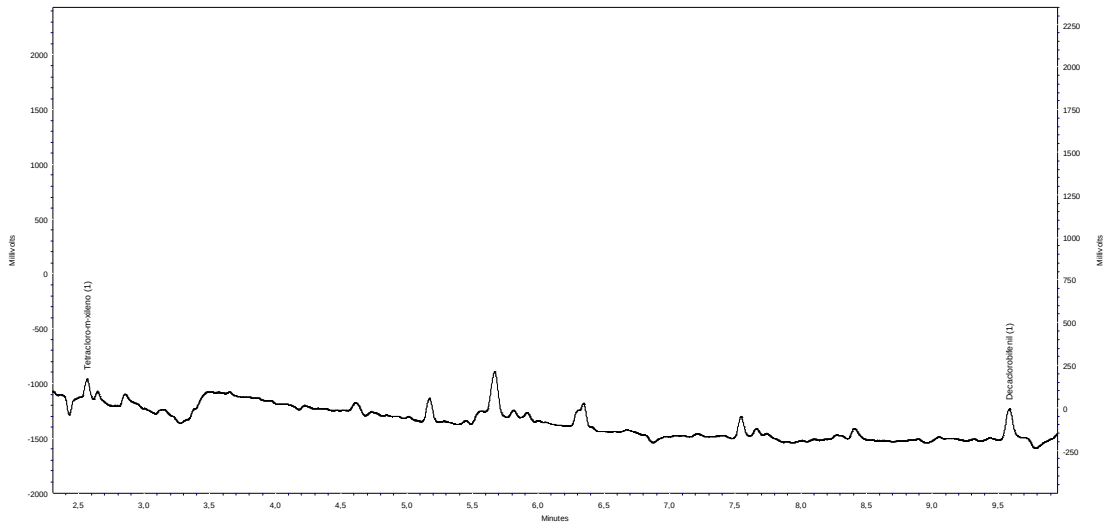
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98815/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,1	40-95
Decaclorobifenil	67,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

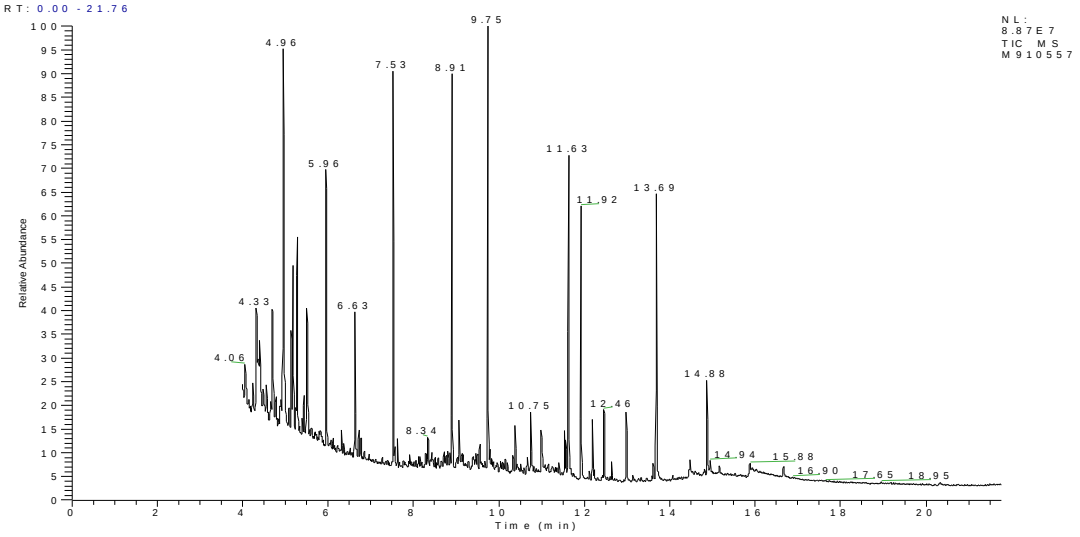
LOGIN: 98815/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:14

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 493,8	493,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	91,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	98,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98816/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,767	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,756	0,756	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	130,3	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	131,1	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	484,3	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,90	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,6	75,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0756	0,0756	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,2	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	52,1	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98816/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	21133,5	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	41,7	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,35	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,57	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	7,36	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	7429,5	6,30	24
Manganês Total	1	mg/kg	48,7	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,11	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	19,5	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	35,8	6,30	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 98816/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:22

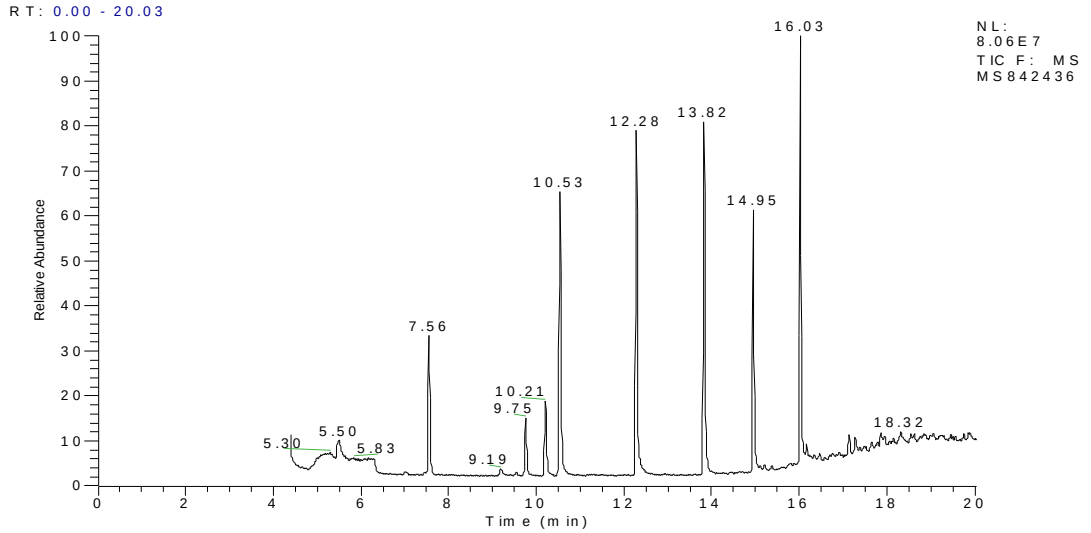
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	98,5	70-130
Tolueno-d8	83,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	124,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

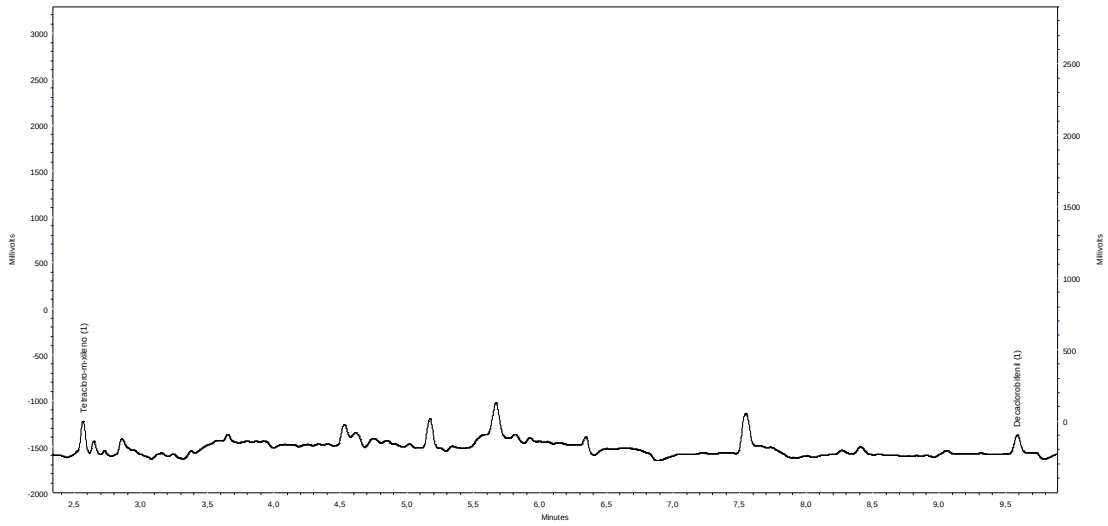
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98816/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

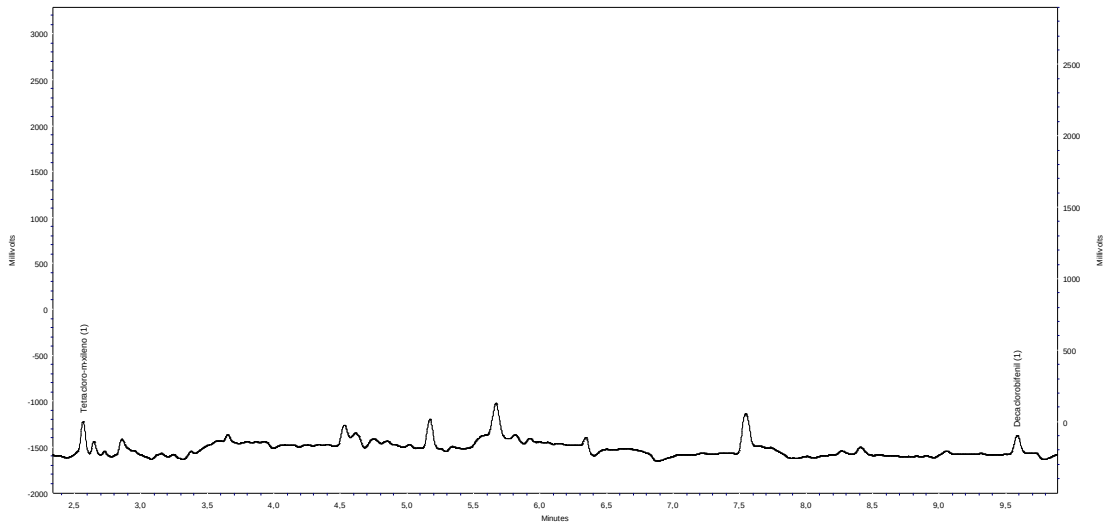
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98816/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,0	40-95
Decaclorobifenil	65,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

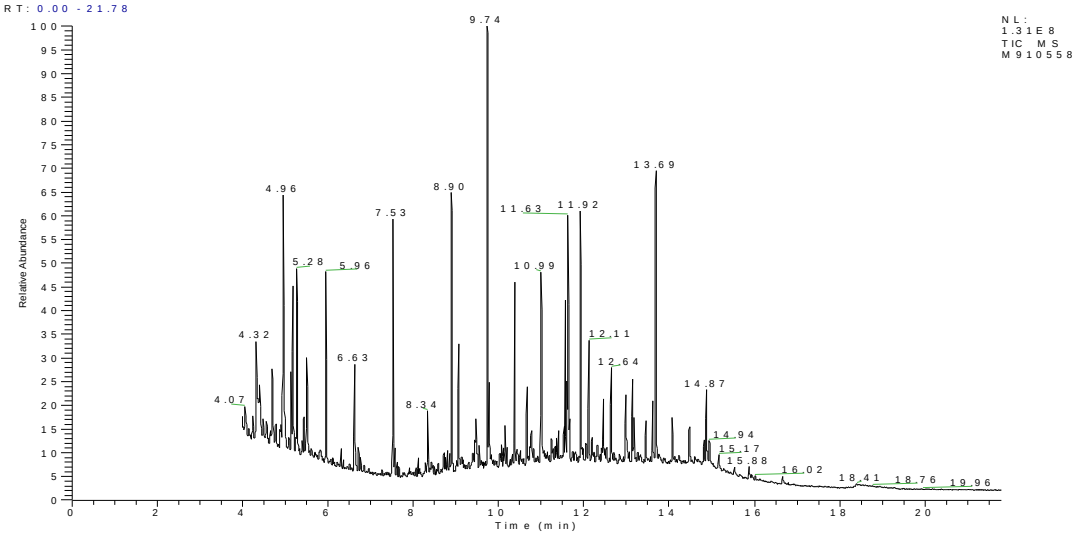
LOGIN: 98816/2013-1.0	**PONTO:** ST-41/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,8	503,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	44,5	25-125
2-Fluorbifenil	62,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	70,5	25-125
Terfenil-d14	96,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98817/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,346	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,733	0,733	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	289,1	36,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	289,4	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	146,5	0,366	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,66	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,3	73,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0733	0,0733	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,33	0,366	10
Fosfato	1	mg/kg	26,9	0,366	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98817/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	63553,1	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	6,29	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,88	4,88	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,71	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,27	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	56,1	5,49	24
Ferro Total	1	mg/kg	37118,4	6,11	24
Manganês Total	1	mg/kg	37,0	3,66	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	2,81	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	139,3	4,88	24
Zinco Total	1	mg/kg	25,8	6,11	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

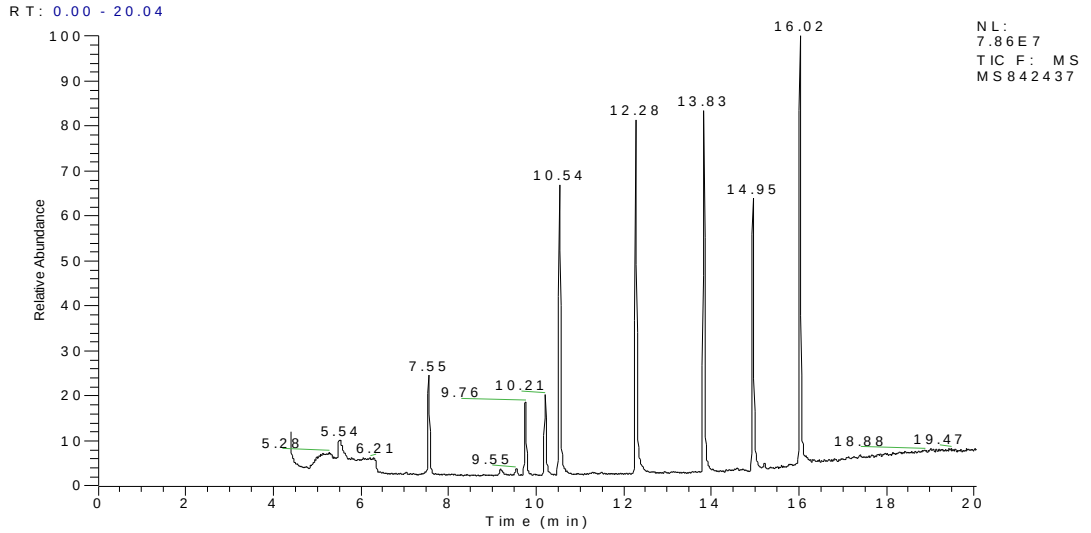
LOGIN: 98817/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	105,1	70-130
Tolueno-d8	83,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

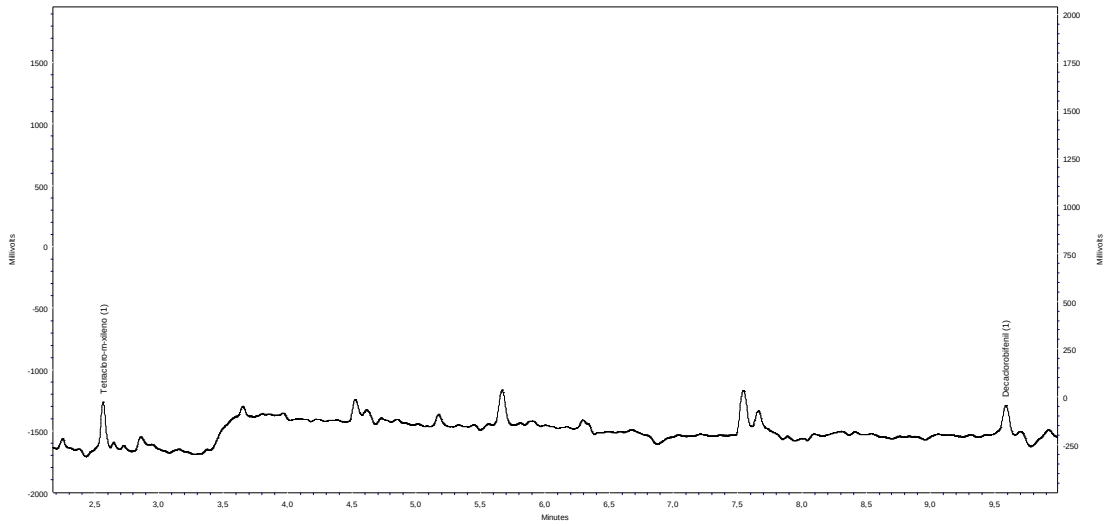
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98817/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,8	45-115
Decaclorobifenil.	76,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

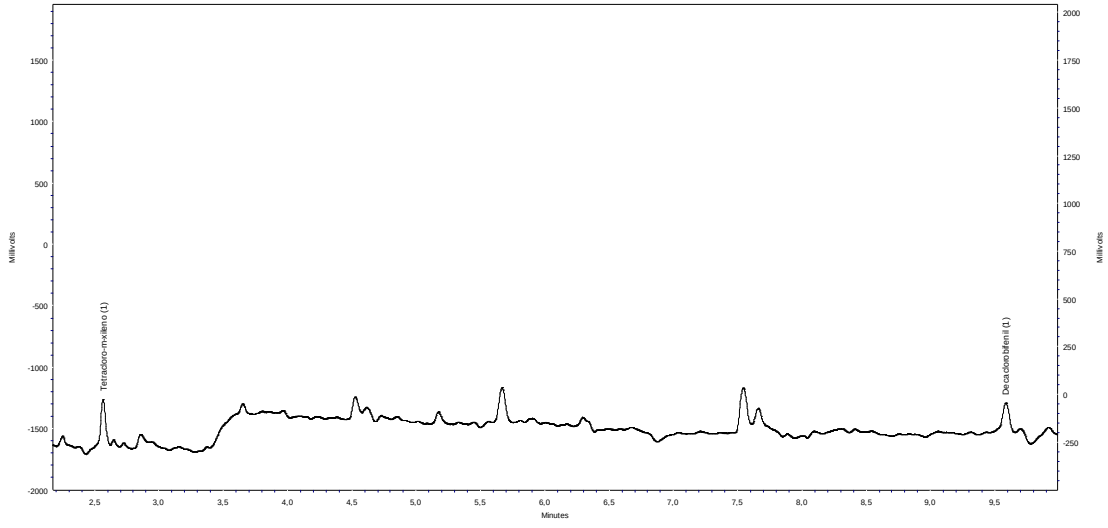
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98817/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,0	40-95
Decaclorobifenil	71,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

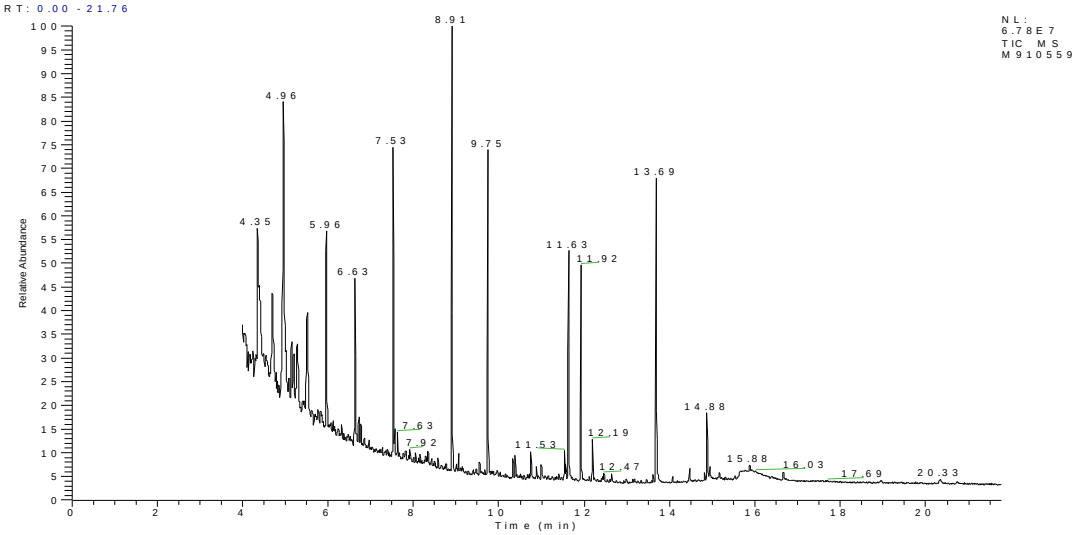
LOGIN: 98817/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 488,4	488,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98818/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,294	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,741	0,741	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	128,8	37,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	129,1	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	158,7	0,370	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,679	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,1	74,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0741	0,0741	17
Cloreto Total	1	mg/kg	12,2	0,370	10
Fosfato	1	mg/kg	7,72	0,370	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98818/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29444,4	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	5,62	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,94	4,94	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,73	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	15,1	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	27,3	5,56	24
Ferro Total	1	mg/kg	31642,0	6,17	24
Manganês Total	1	mg/kg	56,0	3,70	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	80,6	4,94	24
Zinco Total	1	mg/kg	32,4	6,17	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

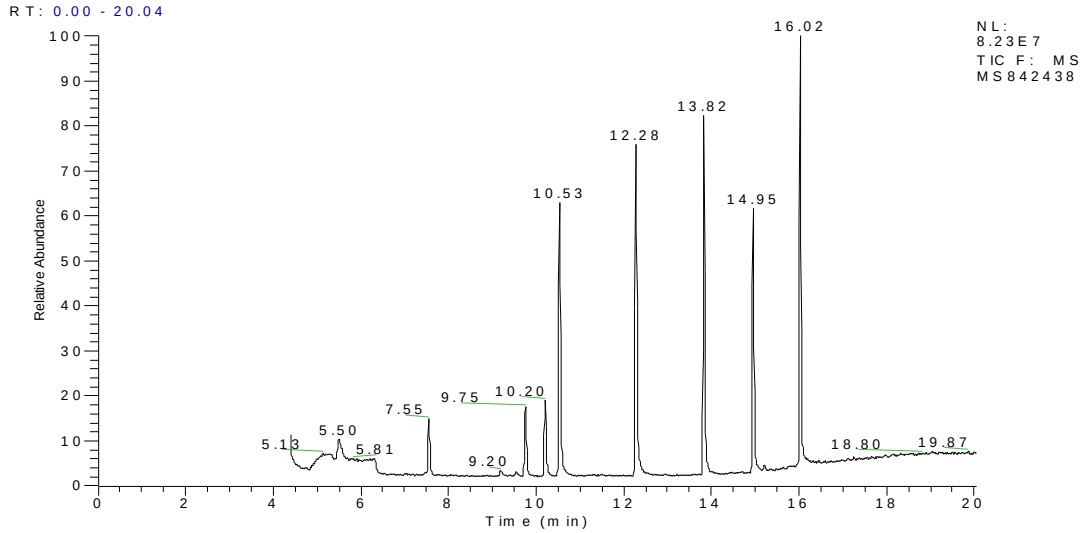
LOGIN: 98818/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	99,1	70-130
Tolueno-d8	81,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

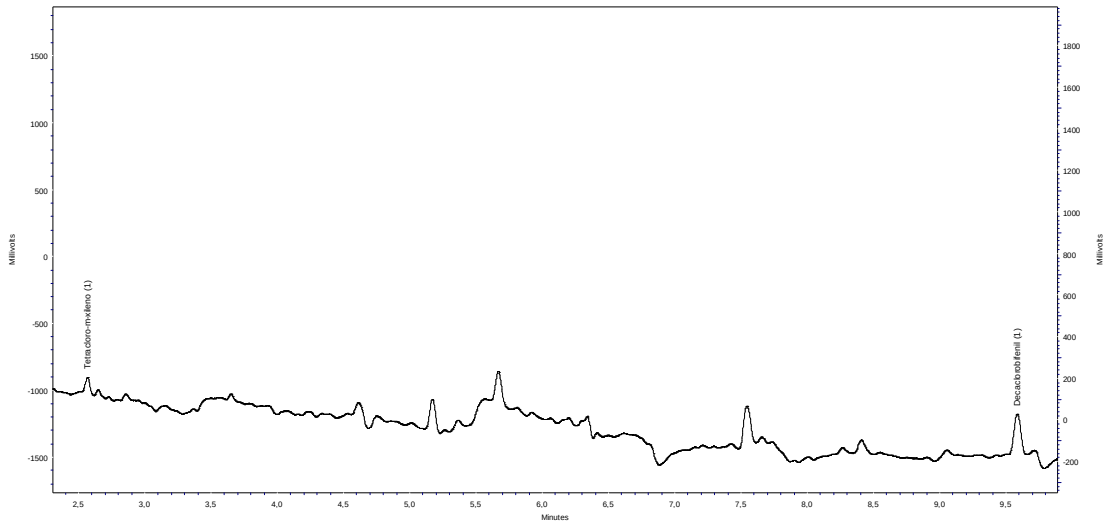
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98818/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	49,3	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

PROJETO: 4841

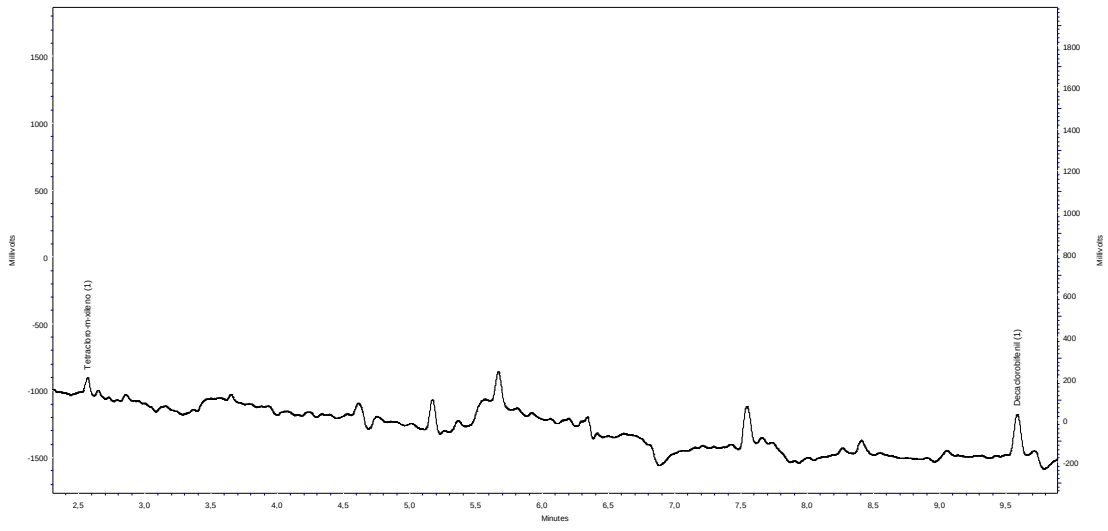
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98818/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	43,9	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

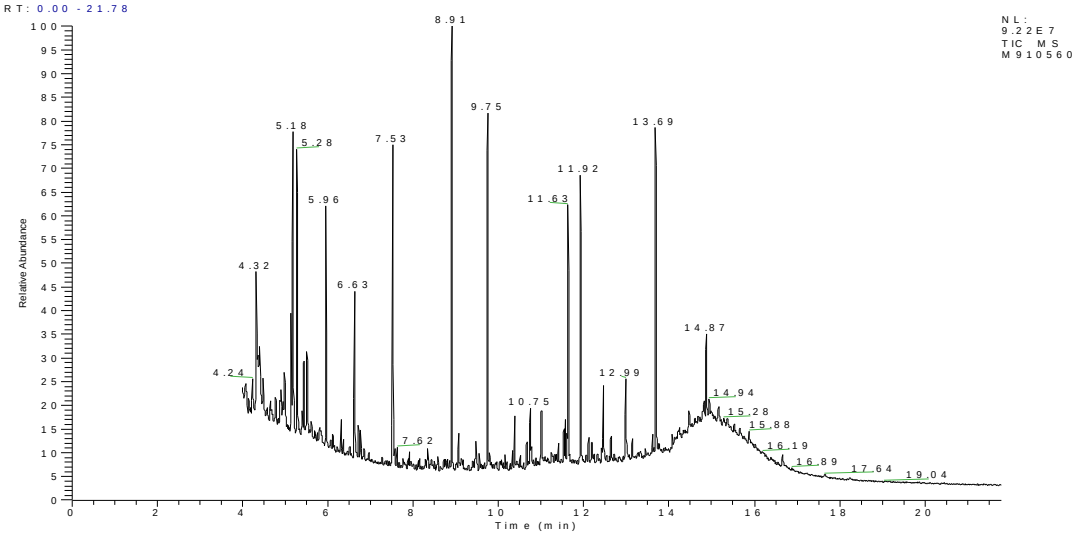
LOGIN: 98818/2013-1.0	**PONTO:** ST-42/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 493,8	493,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	59,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	68,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	61,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98819/2013-1.0	**PONTO:** ST-43/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,408	0,191	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,191	0,191	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,762	0,762	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	217,3	38,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	217,7	0,191	117
Sulfato Total	1	mg/kg	191,1	0,381	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,222	0,191	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,2	76,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0762	0,0762	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,45	0,381	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,381	0,381	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98819/2013-1.0	**PONTO:** ST-43/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	49250,3	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Bário Total	1	mg/kg	5,13	2,54	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,08	5,08	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,41	2,54	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Cobre Total	1	mg/kg	11,1	2,54	24
Cromo Total	1	mg/kg	49,0	5,72	24
Ferro Total	1	mg/kg	45514,6	6,35	24
Manganês Total	1	mg/kg	40,4	3,81	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Níquel Total	1	mg/kg	2,99	2,54	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Vanádio Total	1	mg/kg	130,7	5,08	24
Zinco Total	1	mg/kg	36,0	6,35	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

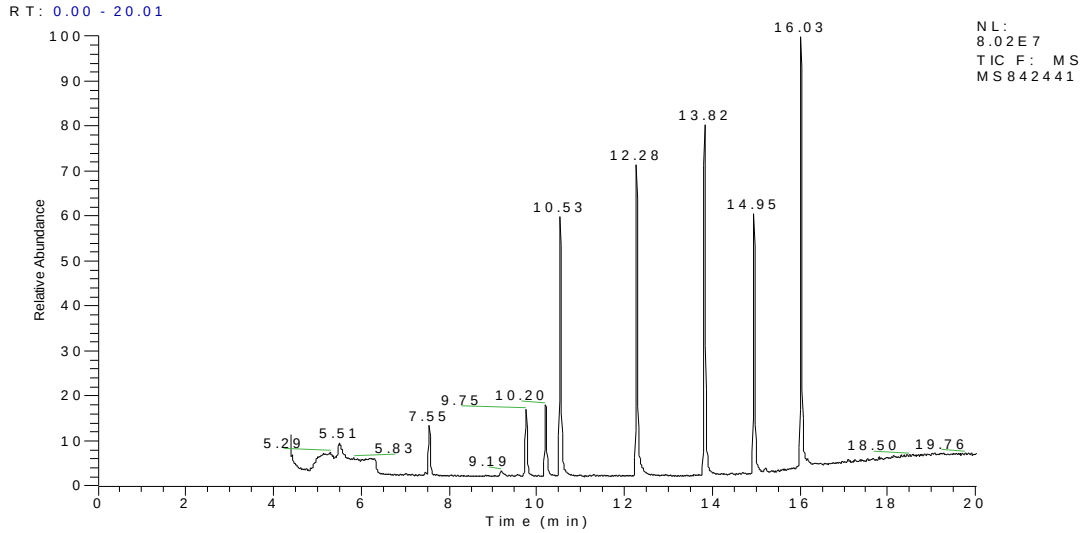
LOGIN: 98819/2013-1.0	**PONTO:** ST-43/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,54	2,54	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,3	70-130
Tolueno-d8	75,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	124,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

PROJETO: 4841

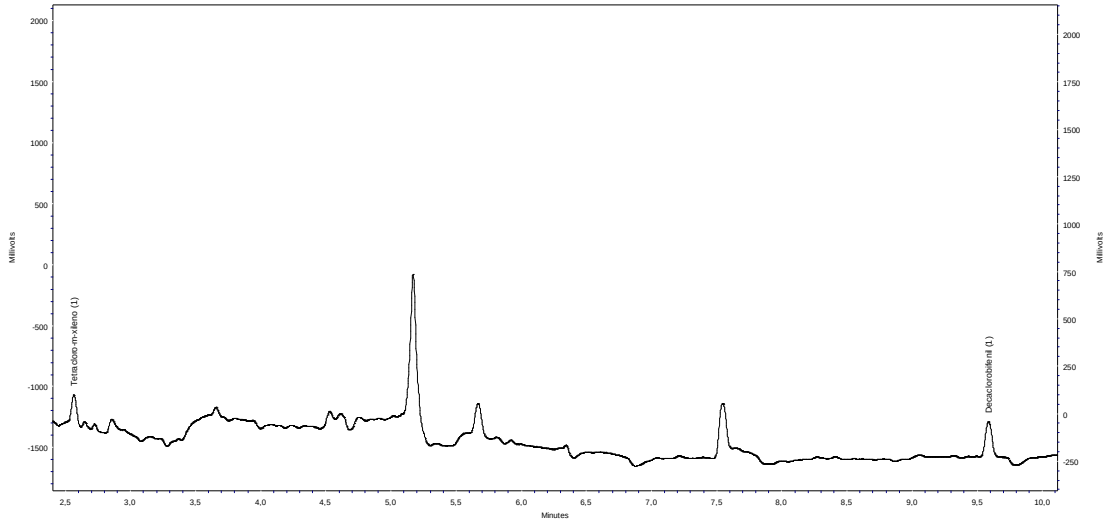
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98819/2013-1.0	**PONTO:** ST-43/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

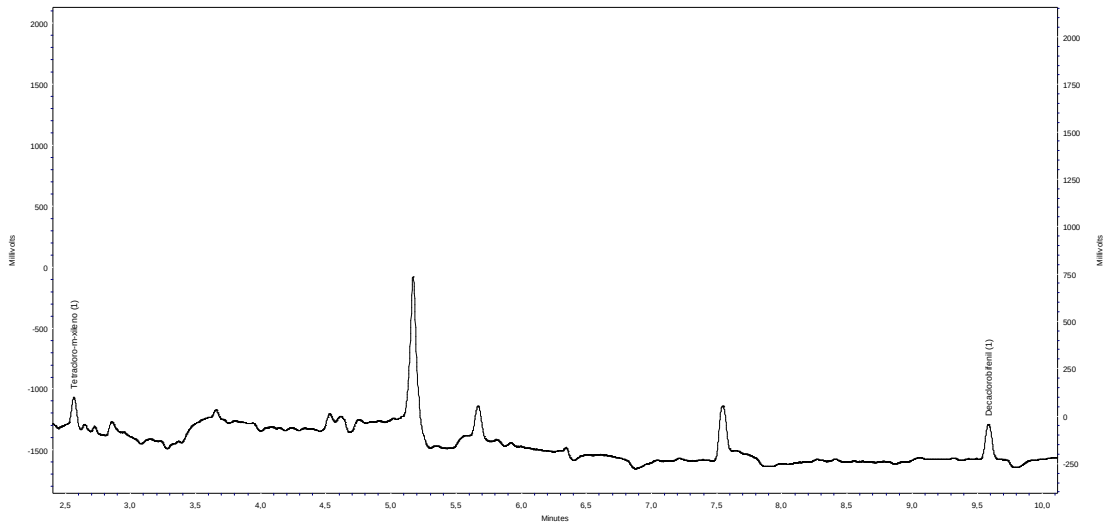
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98819/2013-1.0	**PONTO:** ST-43/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,3	40-95
Decaclorobifenil	83,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

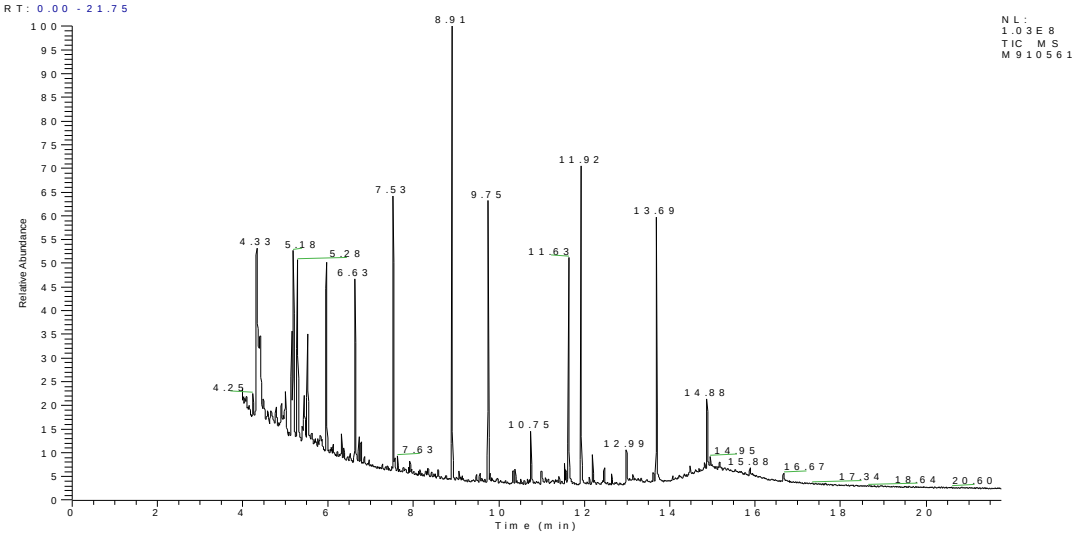
LOGIN: 98819/2013-1.0	**PONTO:** ST-43/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 508,3	508,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,5	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

QA/QC - 16865/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

QA/QC - 16865/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,91	5,00	98,2	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	05/11/2013	05/11/2013	16865/2013

QA/QC - 16291/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013

QA/QC - 16291/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,1	10,0	101,0	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,11	3,04	102,3	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	102,0	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,2	10,0	101,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16291/2013

QA/QC - 16883/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16883/2013

QA/QC - 16883/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,9	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,20	3,40	94,0	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,7	10,0	106,7	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16883/2013

QA/QC - 16498/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013

QA/QC - 16498/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16498/2013

QA/QC - 16871/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013

QA/QC - 16871/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	489,0	500,0	97,8	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	01/11/2013	01/11/2013	16871/2013

QA/QC - 16307/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013

QA/QC - 16307/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	99,4	100,0	99,4	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	49,6	50,0	99,1	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	9,09	10,0	90,9	75-125	24
Bário Total	mg/kg	105,4	100,0	105,4	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	100,3	100,0	100,3	75-125	24
Boro Total	mg/kg	98,5	100,0	98,5	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	97,7	100,0	97,7	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	101,8	100,0	101,8	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	101,6	100,0	101,6	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	100,4	100,0	100,4	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	102,1	100,0	102,1	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	98,3	100,0	98,3	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	100,1	100,0	100,1	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	94,5	100,0	94,5	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	101,1	100,0	101,1	75-125	24
Prata Total	mg/kg	49,8	50,0	99,6	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	7,83	10,0	78,3	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	97,3	100,0	97,3	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	106,8	100,0	106,8	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16307/2013

QA/QC - 16467/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

QA/QC - 16467/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,940	1,00	94,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16467/2013

QA/QC - 16522/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013

QA/QC - 16522/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16522/2013

QA/QC - 16479/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013

QA/QC - 16479/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	106,0	100,0	106,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013

QA/QC - 16480/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013

QA/QC - 16480/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	102,0	100,0	100,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013

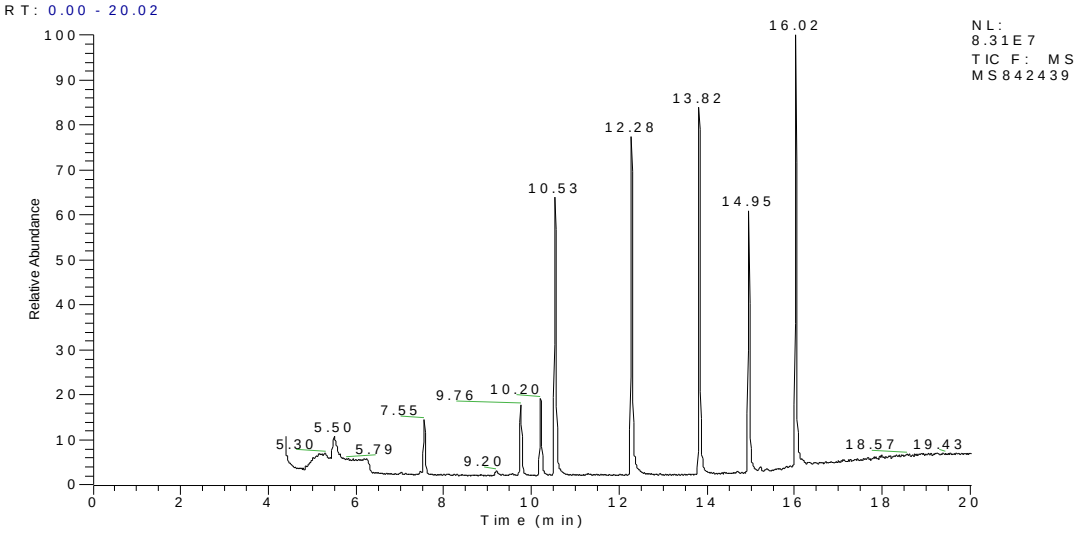
QA/QC - 16292/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,6	70-130
Tolueno-d8	79,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	118,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

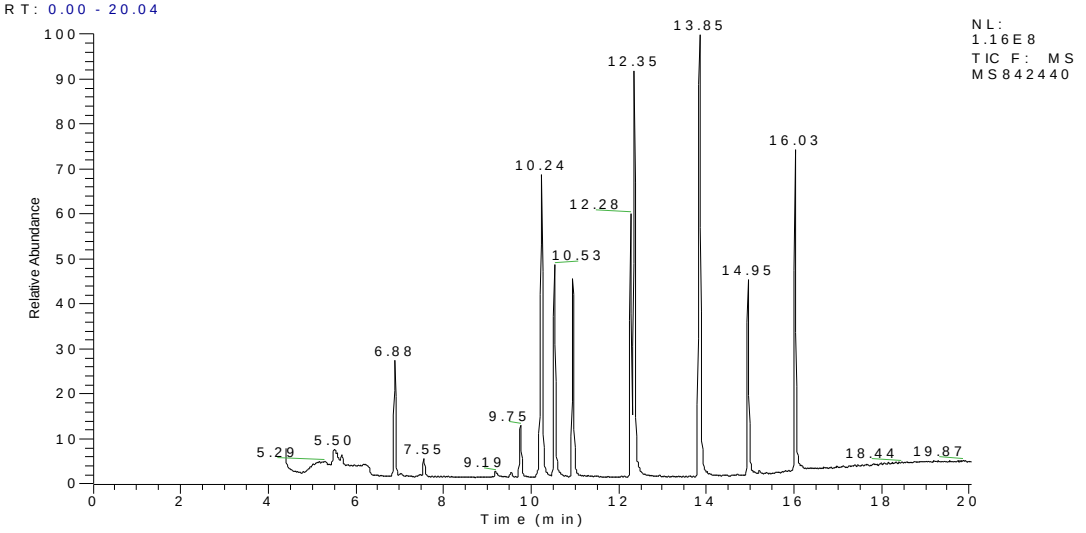
QA/QC - 16292/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	62,6	50,0	125,2	70-130	1
Benzeno	µg/kg	62,7	50,0	125,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	58,1	50,0	116,2	70-130	1
Tolueno	µg/kg	48,0	50,0	95,9	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	62,1	50,0	124,2	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	90,5	70-130
Tolueno-d8	78,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16292/2013

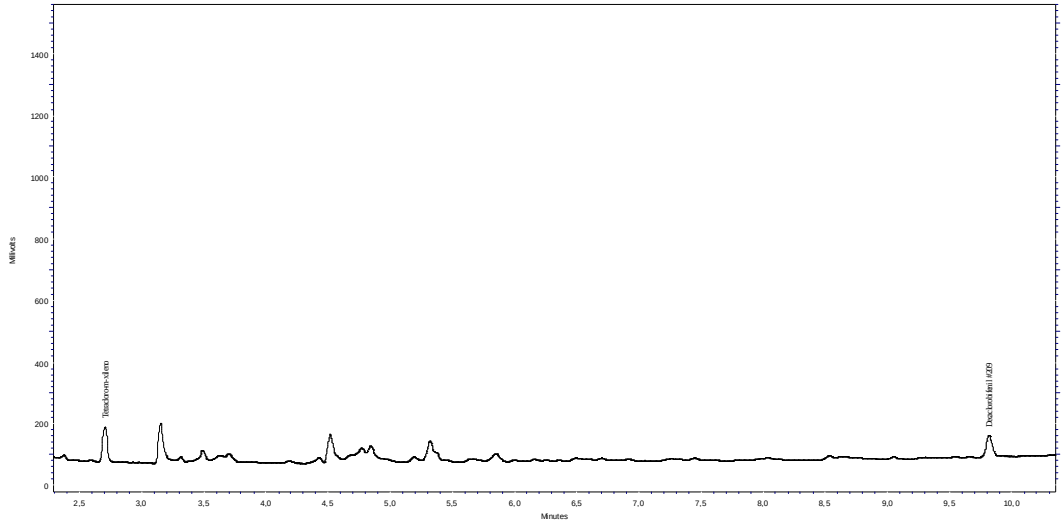
QA/QC - 16271/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,0	45-115
Decaclorobifenil	68,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

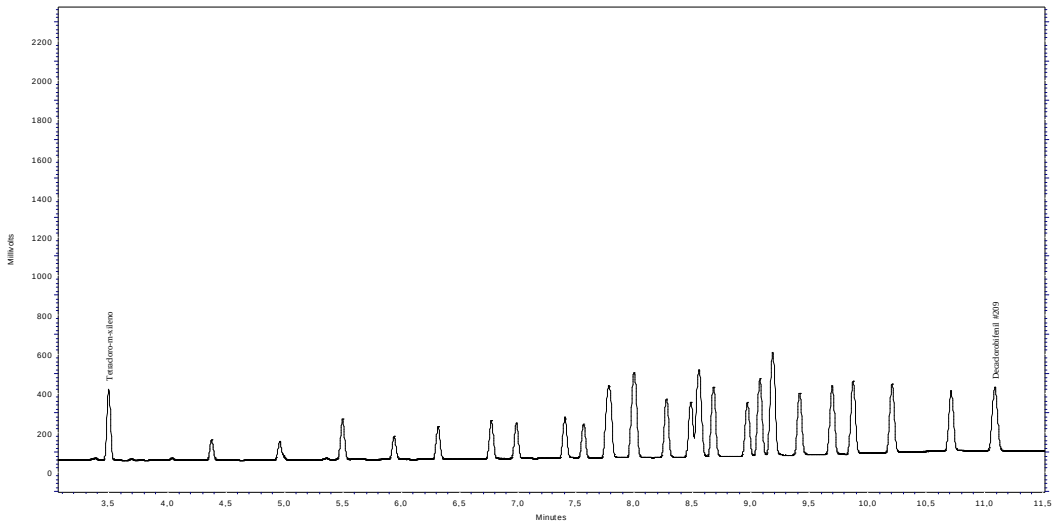
QA/QC - 16271/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,901	1,33	67,6	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,858	1,33	64,4	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,829	1,33	62,2	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,935	1,33	70,2	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,867	1,33	65,0	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,860	1,33	64,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,911	1,33	68,3	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,2	45-115
Decaclorobifenil	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16271/2013

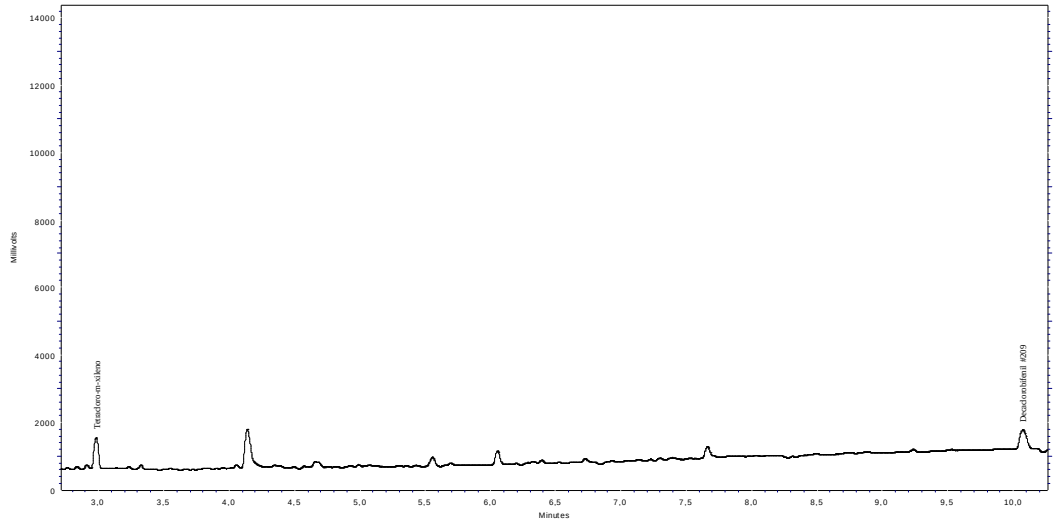
QA/QC - 16274/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,8	40-95
Decaclorobifenil	76,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

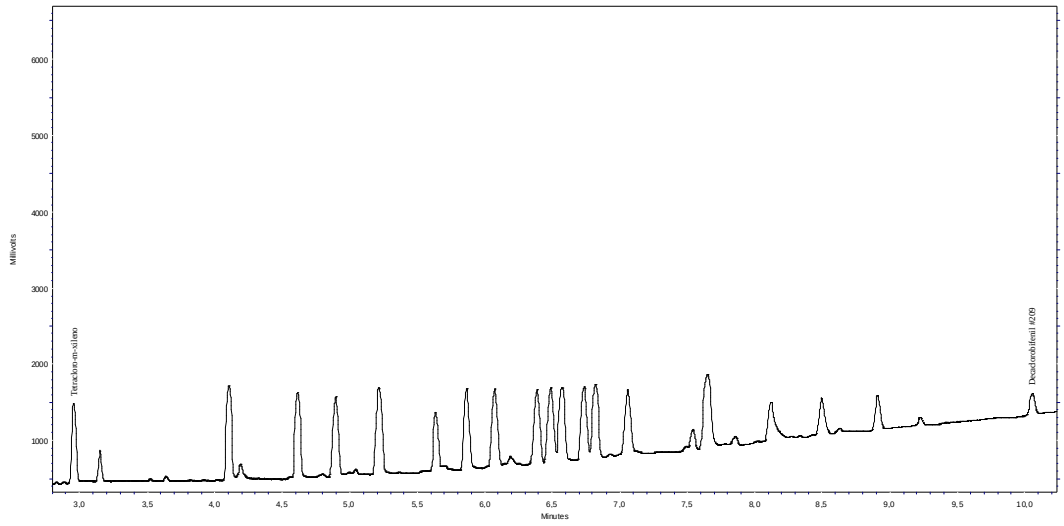
QA/QC - 16274/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	13,4	20,0	67,2	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,3	20,0	71,3	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,9	20,0	69,3	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,3	20,0	71,4	40-95	7
g-BHC	µg/kg	15,2	20,0	76,0	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,7	20,0	73,3	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	12,9	20,0	64,4	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	12,9	20,0	64,4	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	12,4	20,0	62,0	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	14,8	20,0	73,8	40-95	7
DDD	µg/kg	14,1	20,0	70,5	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	12,9	20,0	64,6	40-95	7
Endrin	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7
DDE	µg/kg	14,2	20,0	71,2	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	13,3	20,0	66,3	40-95	7
DDT	µg/kg	12,7	20,0	63,3	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	13,7	20,0	68,7	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	15,2	20,0	76,2	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	14,9	20,0	74,4	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,2	40-95
Decaclorobifenil	69,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16274/2013

QA/QC - 16272/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

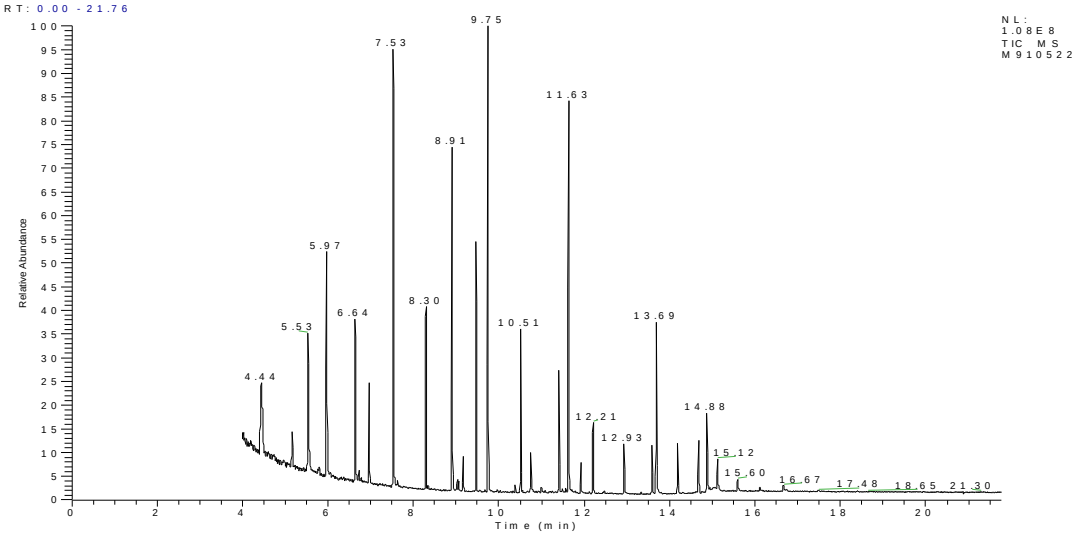
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	92,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

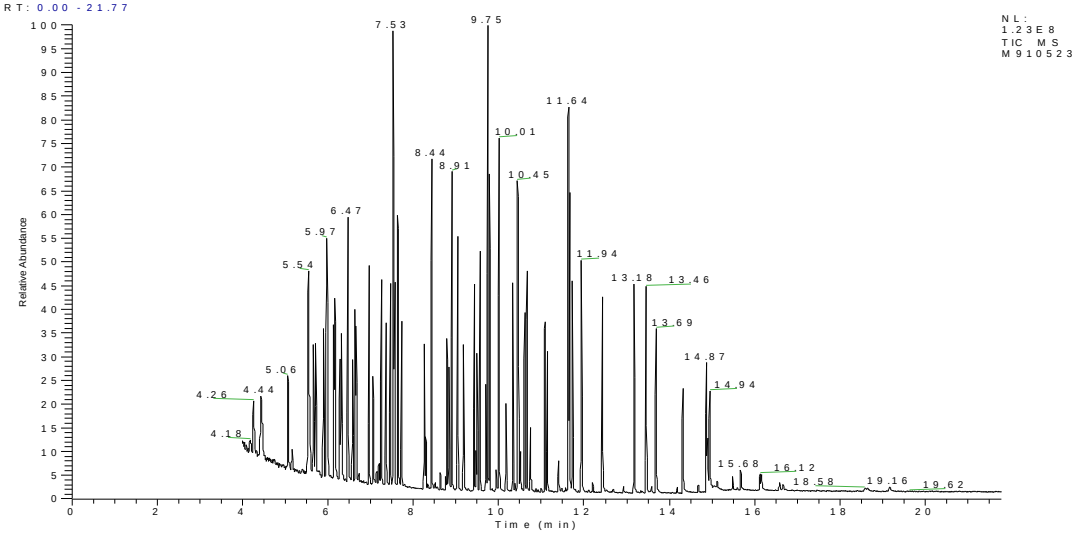
QA/QC - 16272/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	201,7	333,3	60,5	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	199,2	333,3	59,8	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	227,6	333,3	68,3	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	310,1	333,3	93,0	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	281,4	333,3	84,4	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	313,8	333,3	94,1	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
Pireno	µg/kg	328,9	333,3	98,7	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,0	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	98,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16272/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 07/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **342d8fdced2de0**

Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15460/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
98788/2013-1.0	AMOSTRA: ST-18/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:08:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98789/2013-1.0	AMOSTRA: ST-18/1,0 / DATA: 21/10/2013 /HORA:08:36 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98790/2013-1.0	AMOSTRA: ST-19/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:08:48 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98791/2013-1.0	AMOSTRA: ST-19/1,0 / DATA: 21/10/2013 /HORA:08:58 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98792/2013-1.0	AMOSTRA: ST-20/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:09:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98793/2013-1.0	AMOSTRA: ST-20/1,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:09:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98794/2013-1.0	AMOSTRA: ST-21/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:09:31 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98795/2013-1.0	AMOSTRA: ST-21/0,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:09:41 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98796/2013-1.0	AMOSTRA: ST-22/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:10:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98797/2013-1.0	AMOSTRA: ST-22/1,0 / DATA: 21/10/2013 /HORA:10:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98798/2013-1.0	AMOSTRA: ST-34/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:05 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98799/2013-1.0	AMOSTRA: ST-34/0,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98800/2013-1.0	AMOSTRA: ST-35/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:43 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98801/2013-1.0	AMOSTRA: ST-35/1,0 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98802/2013-1.0	AMOSTRA: ST-36/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:44 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

98803/2013-1.0	AMOSTRA: ST-36/0,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:47 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98804/2013-1.0	AMOSTRA: ST-37/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:10:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98805/2013-1.0	AMOSTRA: ST-37/1,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:10:26 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 22/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 98788/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,333	0,176	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,176	0,176	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,706	0,706	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	98,4	35,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	98,7	0,176	117
Sulfato Total	1	mg/kg	50,8	0,353	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,353	0,176	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,6	70,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0736	0,0736	17
Cloreto Total	1	mg/kg	13,0	0,353	10
Fosfato	1	mg/kg	18,2	0,353	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98788/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29682,4	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Bário Total	1	mg/kg	3,81	2,35	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,71	4,71	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,31	2,35	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,05	2,35	24
Cromo Total	1	mg/kg	17,2	5,29	24
Ferro Total	1	mg/kg	16729,4	5,88	24
Manganês Total	1	mg/kg	12,1	3,53	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Vanádio Total	1	mg/kg	41,4	4,71	24
Zinco Total	1	mg/kg	8,69	5,88	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

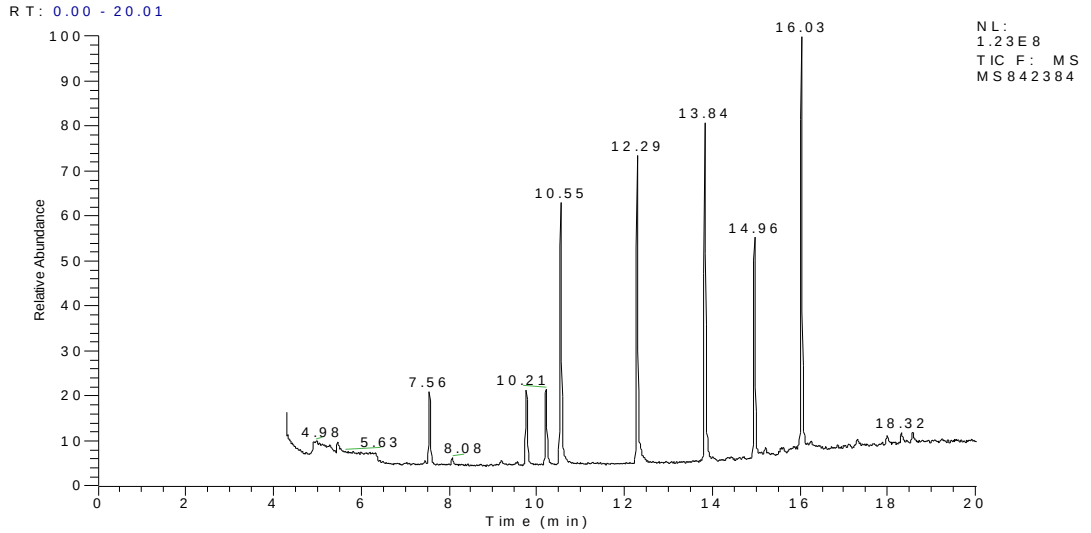
LOGIN: 98788/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,35	2,35	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,82	8,82	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	95,2	70-130
Tolueno-d8	72,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	110,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

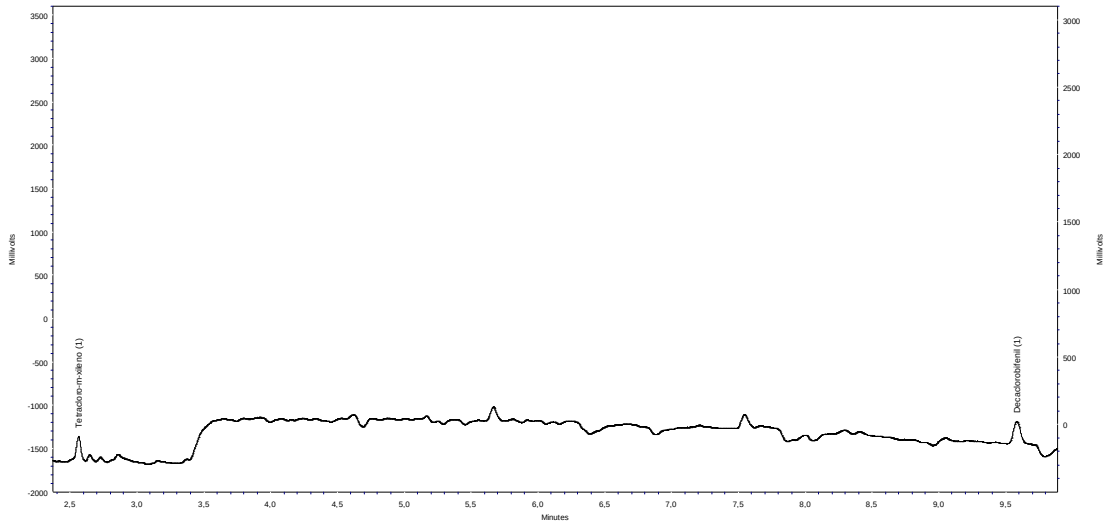
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98788/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

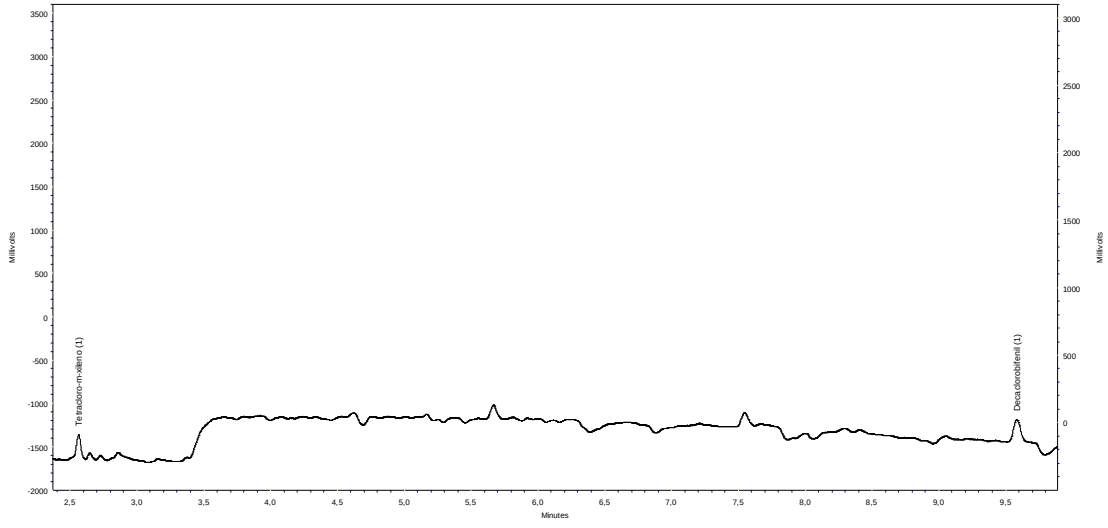
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98788/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2353	0,2353	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,0	40-95
Decaclorobifenil	67,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

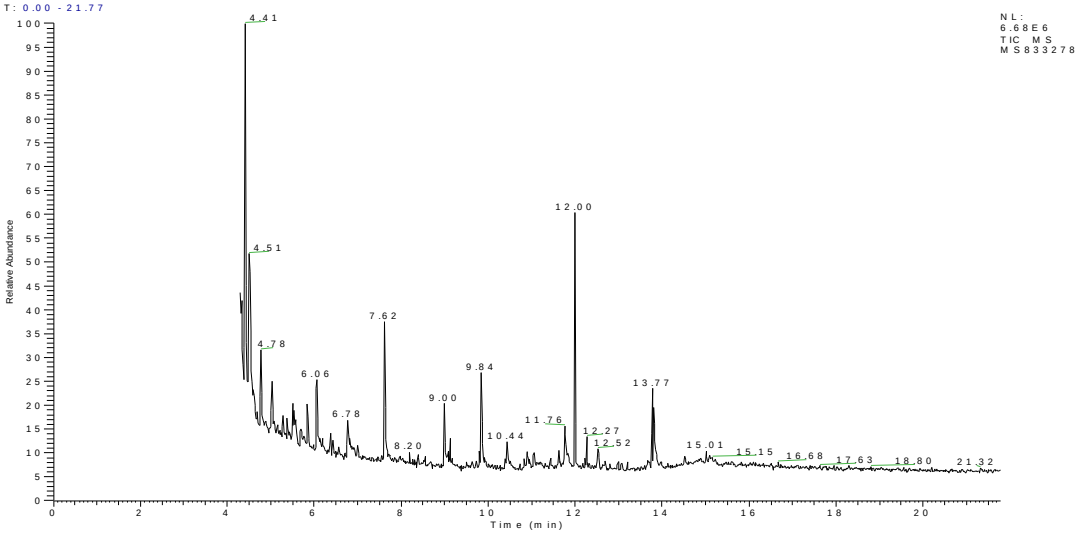
LOGIN: 98788/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 470,6	470,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	91,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98789/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	11,6	0,726	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	527,6	36,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	527,6	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	0,484	0,363	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,72	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,6	72,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0706	0,0706	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,5	0,363	10
Fosfato	1	mg/kg	78,1	0,363	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98789/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	28050,8	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	25,3	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,84	4,84	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	15,9	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,54	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,5	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,4	5,45	24
Ferro Total	1	mg/kg	10510,9	6,05	24
Manganês Total	1	mg/kg	34,8	3,63	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	15,5	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	23,0	4,84	24
Zinco Total	1	mg/kg	80,6	6,05	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

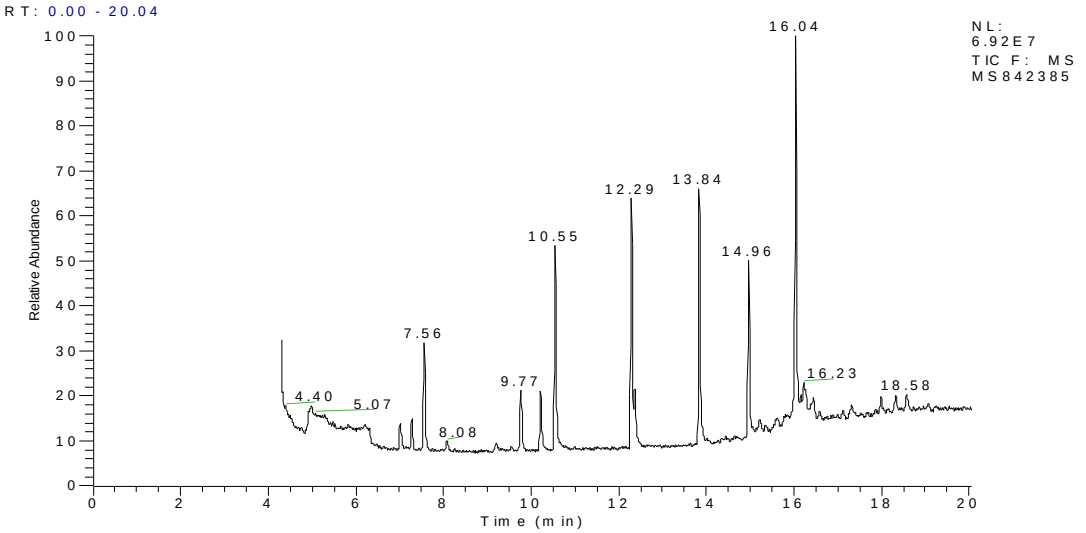
LOGIN: 98789/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	98,3	70-130
Tolueno-d8	81,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	96,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

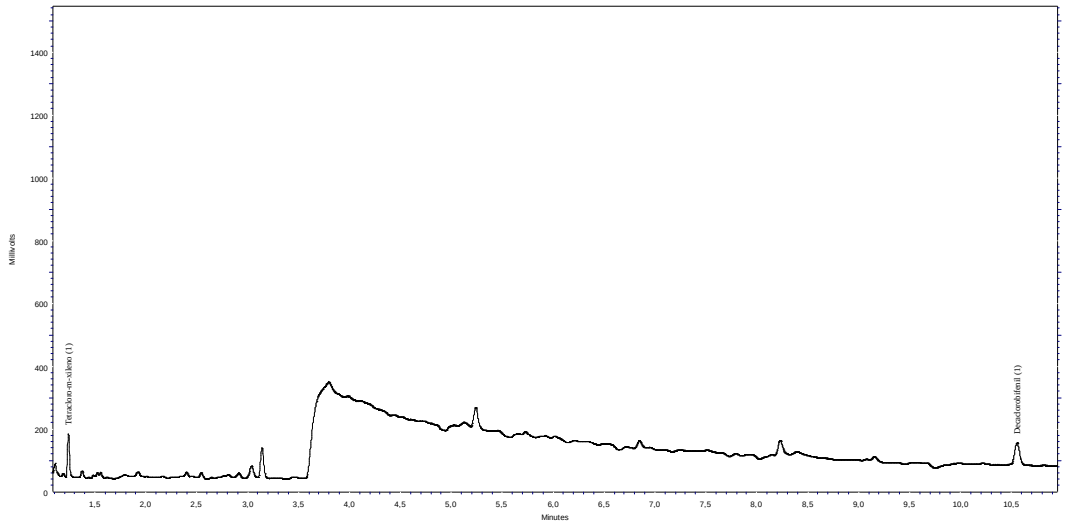
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98789/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	76,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

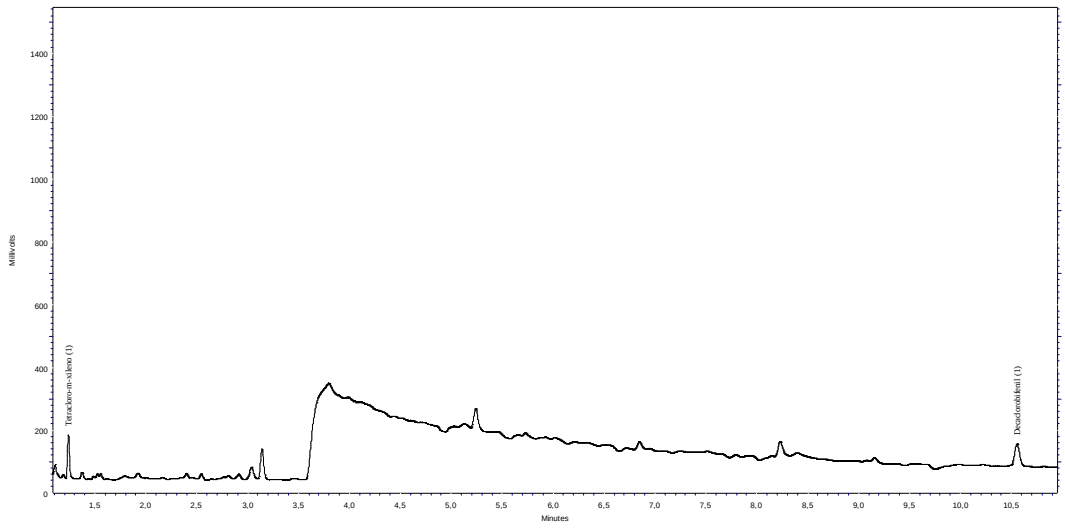
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98789/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,0	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

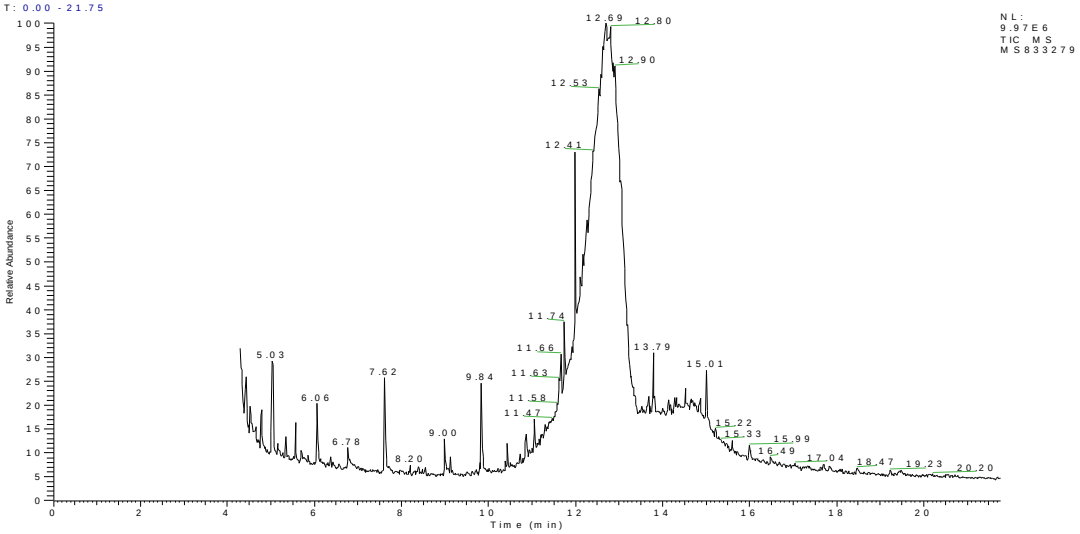
LOGIN: 98789/2013-1.0	**PONTO:** ST-18/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 484,3	484,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	97,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98790/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,496	0,180	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,719	0,719	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	221,7	35,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	222,2	0,180	117
Sulfato Total	1	mg/kg	371,4	0,359	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,23	0,180	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,9	71,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0726	0,0726	17
Cloreto Total	1	mg/kg	19,3	0,359	10
Fosfato	1	mg/kg	31,8	0,359	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98790/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	42359,3	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Bário Total	1	mg/kg	9,59	2,40	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,79	4,79	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,06	2,40	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,54	2,40	24
Cromo Total	1	mg/kg	37,0	5,39	24
Ferro Total	1	mg/kg	28119,8	5,99	24
Manganês Total	1	mg/kg	33,8	3,59	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Vanádio Total	1	mg/kg	83,4	4,79	24
Zinco Total	1	mg/kg	34,9	5,99	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

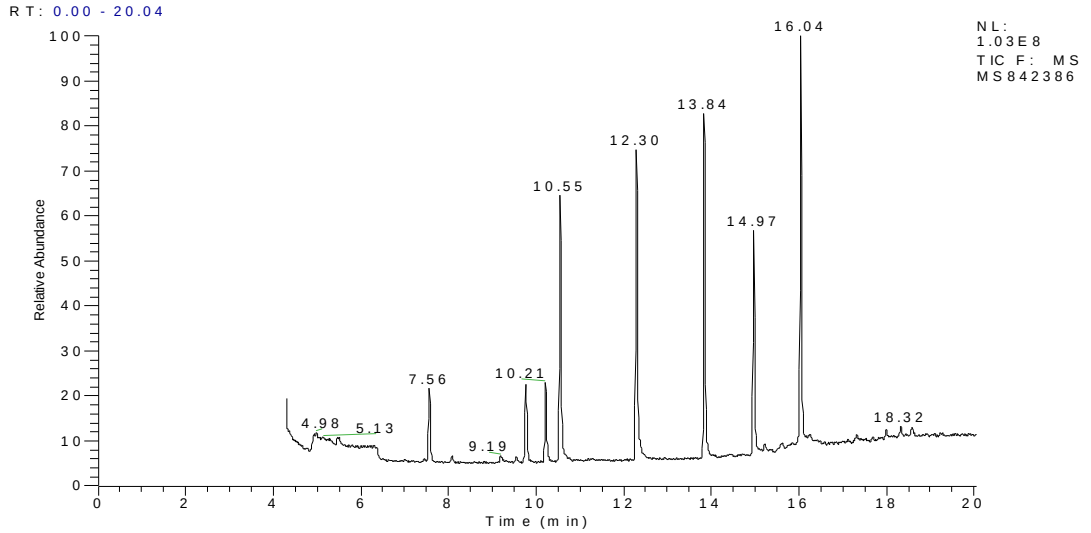
LOGIN: 98790/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,40	2,40	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	94,1	70-130
Tolueno-d8	71,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	118,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

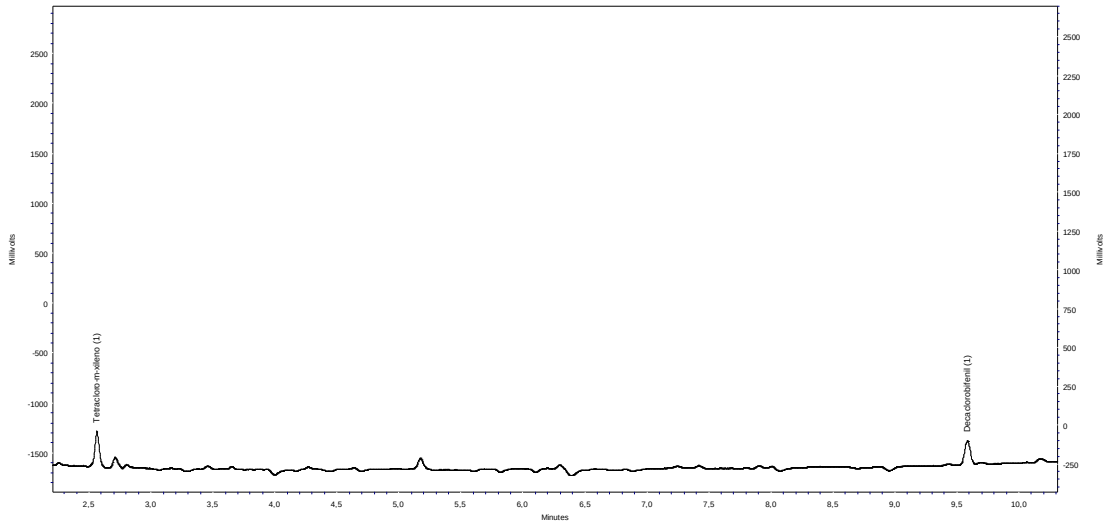
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98790/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,5	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

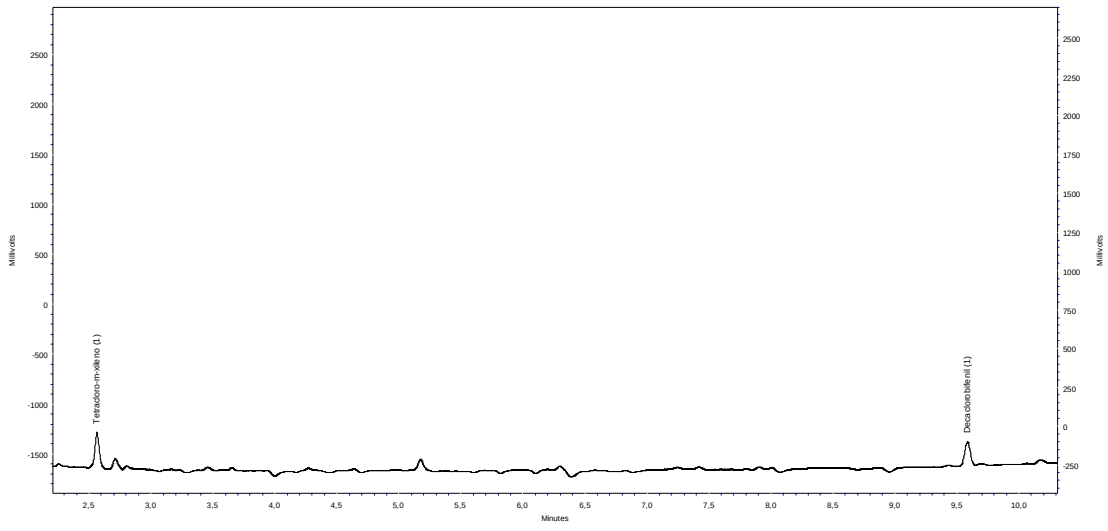
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98790/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2395	0,2395	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,0	40-95
Decaclorobifenil	71,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

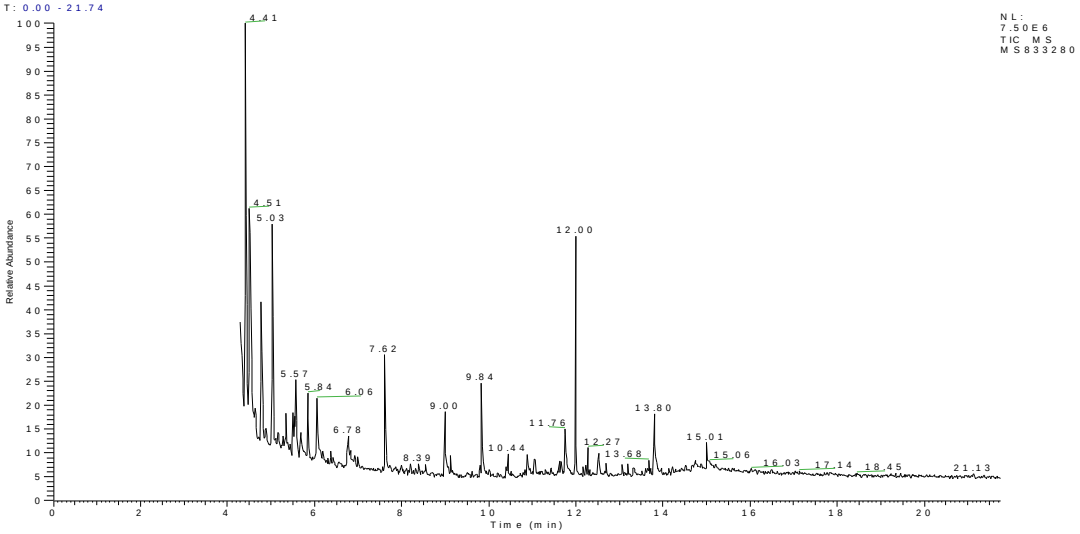
LOGIN: 98790/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 479,0	479,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	84,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	79,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98791/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,895	0,177	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,177	0,177	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	33,8	7,08	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	345,4	35,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	346,3	0,177	117
Sulfato Total	1	mg/kg	15,0	0,354	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,61	0,177	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,8	70,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0719	0,0719	17
Cloreto Total	1	mg/kg	15,0	0,354	10
Fosfato	1	mg/kg	16,0	0,354	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98791/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22476,4	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Bário Total	1	mg/kg	20,9	2,36	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,72	4,72	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,0	2,36	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,78	1,77	24
Cobre Total	1	mg/kg	17,0	2,36	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,1	5,31	24
Ferro Total	1	mg/kg	9997,6	5,90	24
Manganês Total	1	mg/kg	67,3	3,54	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Níquel Total	1	mg/kg	20,9	2,36	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Vanádio Total	1	mg/kg	19,5	4,72	24
Zinco Total	1	mg/kg	108,5	5,90	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

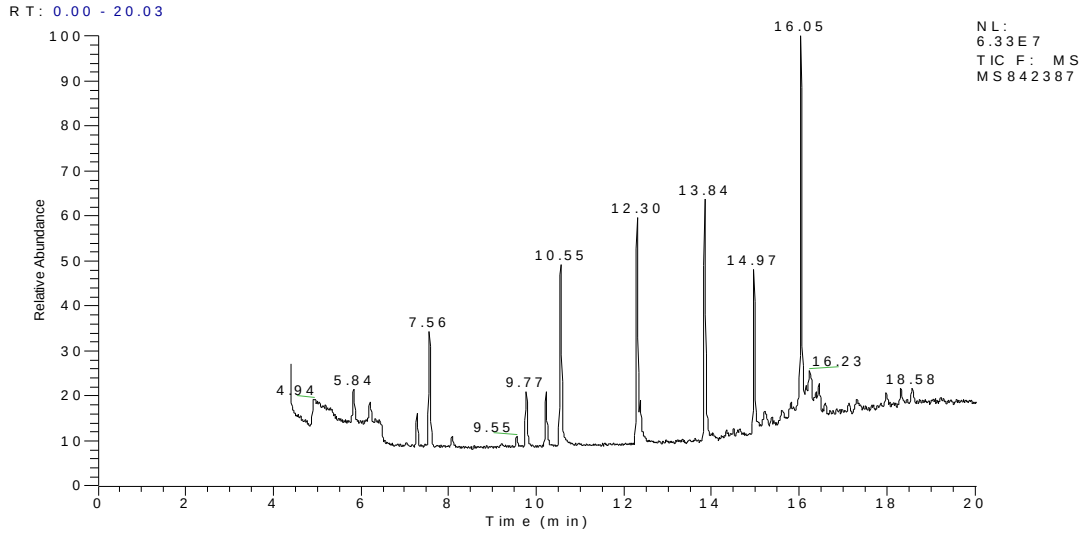
LOGIN: 98791/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,36	2,36	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	97,9	70-130
Tolueno-d8	78,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

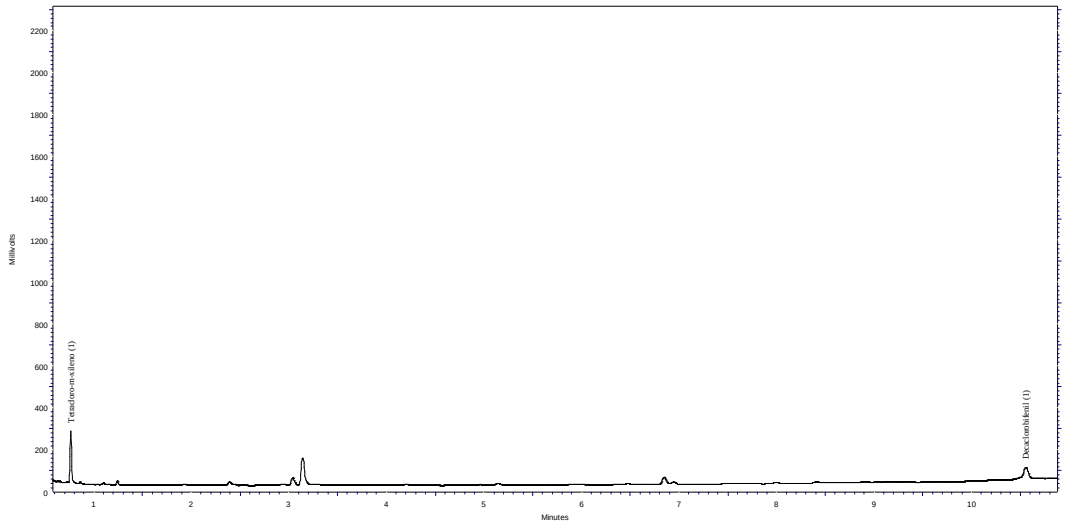
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98791/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

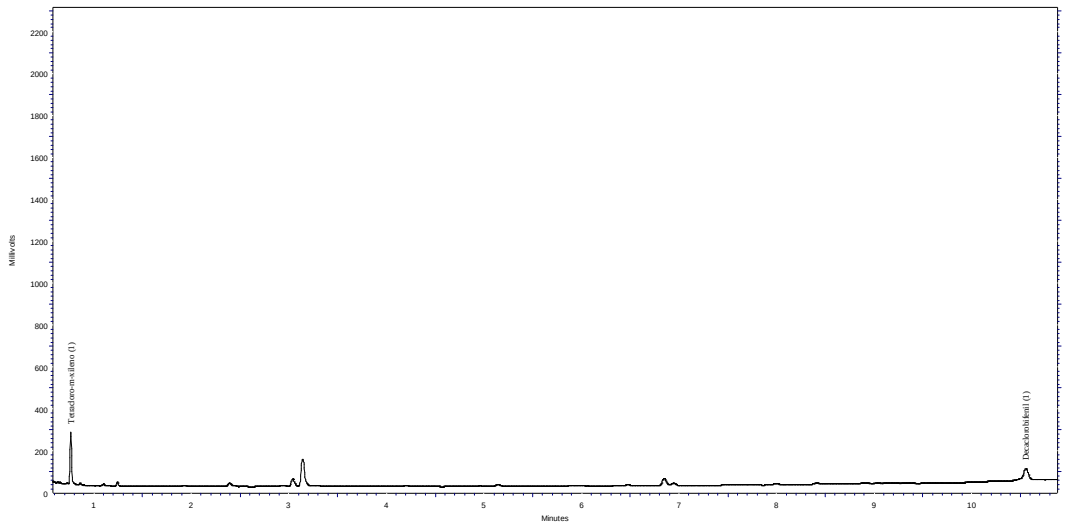
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98791/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,2	40-95
Decaclorobifenil	56,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

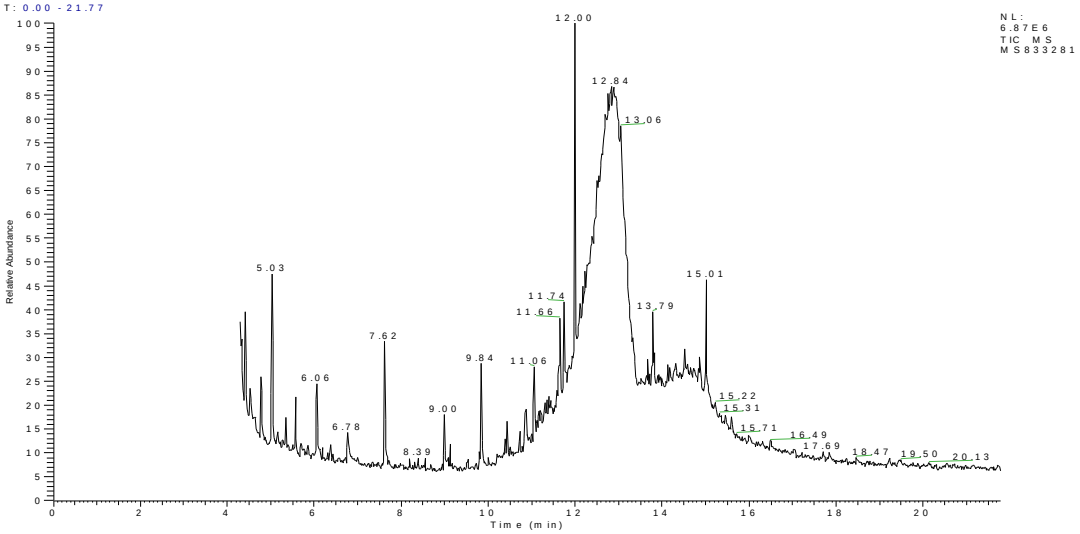
LOGIN: 98791/2013-1.0	**PONTO:** ST-19/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 08:58

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 471,7	471,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	51,6	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	65,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98792/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,569	0,177	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,177	0,177	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,709	0,709	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	291,0	35,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	291,6	0,177	117
Sulfato Total	1	mg/kg	411,6	0,355	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,45	0,177	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,9	70,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0709	0,0709	17
Cloreto Total	1	mg/kg	29,1	0,355	10
Fosfato	1	mg/kg	43,3	0,355	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98792/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	43085,1	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Bário Total	1	mg/kg	12,1	2,36	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,73	4,73	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,19	2,36	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,83	2,36	24
Cromo Total	1	mg/kg	35,8	5,32	24
Ferro Total	1	mg/kg	29054,4	5,91	24
Manganês Total	1	mg/kg	24,2	3,55	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Vanádio Total	1	mg/kg	86,7	4,73	24
Zinco Total	1	mg/kg	22,8	5,91	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

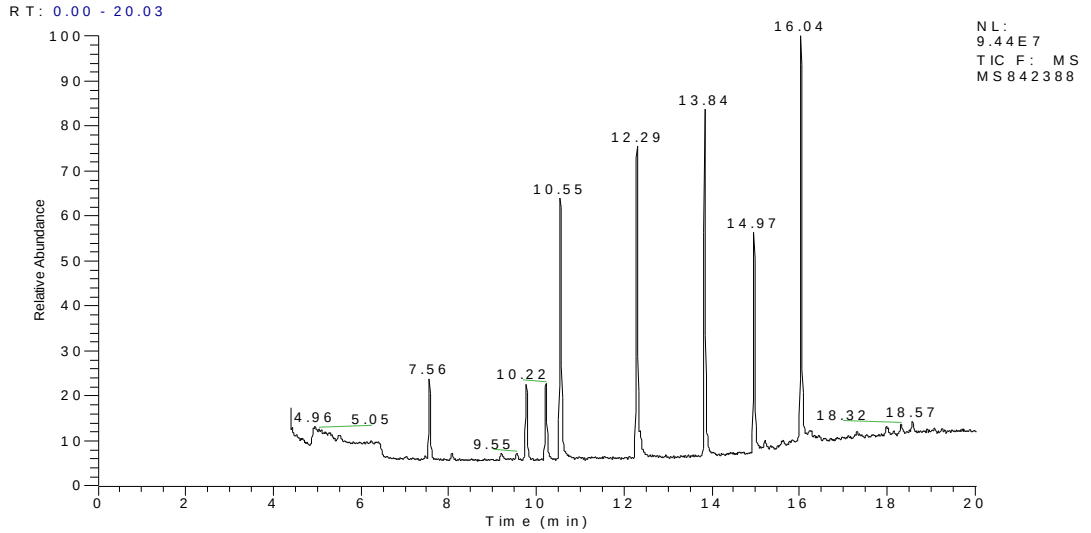
LOGIN: 98792/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,36	2,36	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	94,0	70-130
Tolueno-d8	70,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	118,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

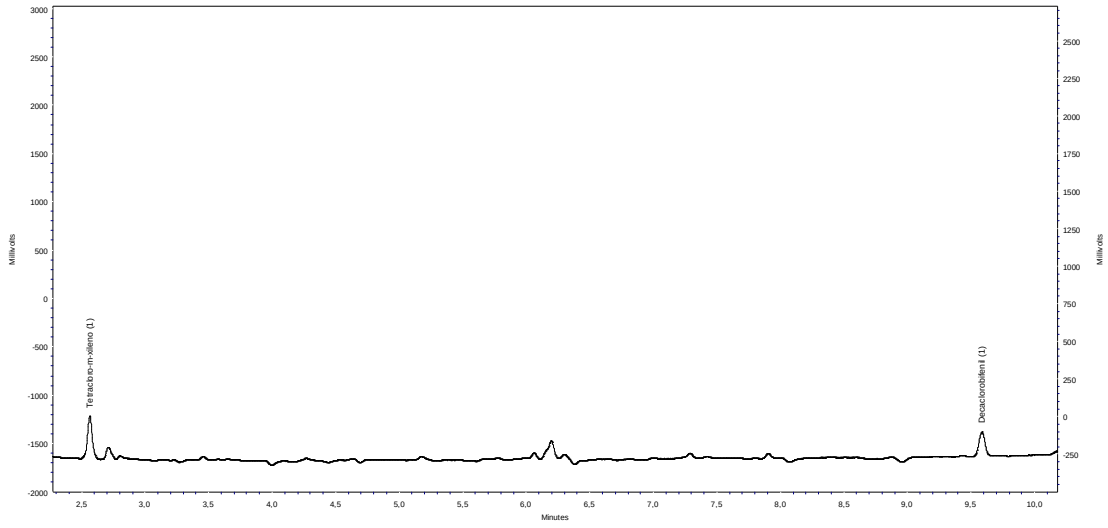
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98792/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

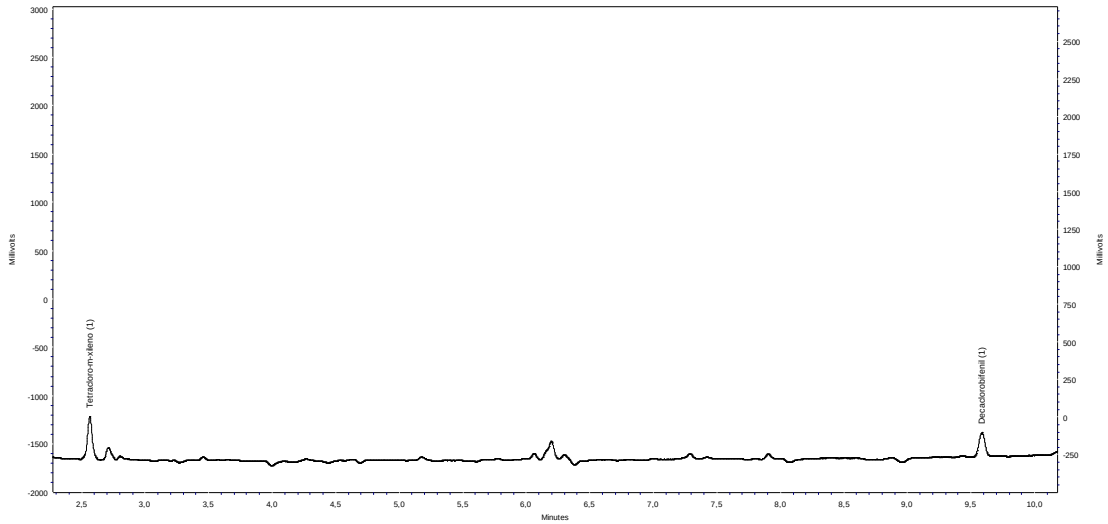
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98792/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,4	40-95
Decaclorobifenil	78,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

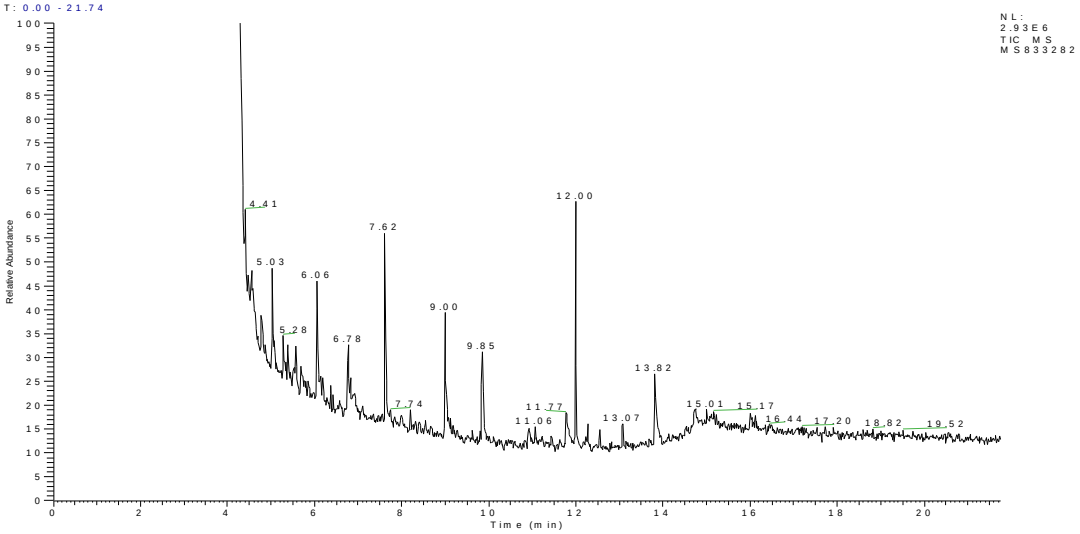
LOGIN: 98792/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 472,8	472,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	51,0	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98793/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	68,2	7,31	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	438,1	36,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	438,1	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	50,3	0,365	10
Sulfeto	10	mg/kg	85,0	1,83	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,1	73,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0708	0,0708	17
Cloreto Total	1	mg/kg	25,0	0,365	10
Fosfato	1	mg/kg	23,6	0,365	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98793/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	62046,3	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	53,6	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,87	4,87	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	31,0	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,65	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	54,6	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	41,8	5,48	24
Ferro Total	1	mg/kg	27259,4	6,09	24
Manganês Total	1	mg/kg	270,0	3,65	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	45,3	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	47,8	4,87	24
Zinco Total	1	mg/kg	299,5	6,09	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

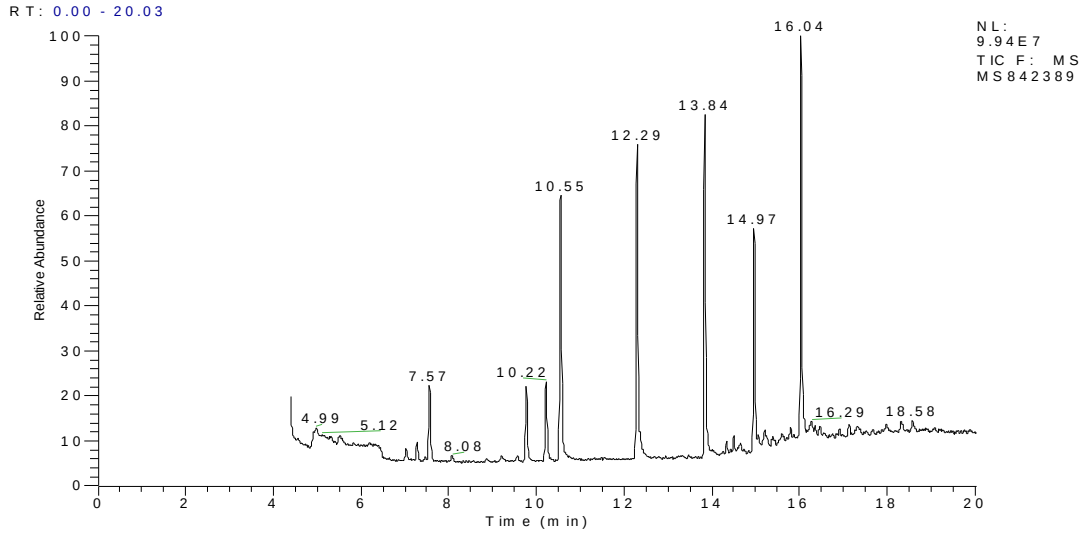
LOGIN: 98793/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,14	9,14	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	107,3	70-130
Tolueno-d8	72,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

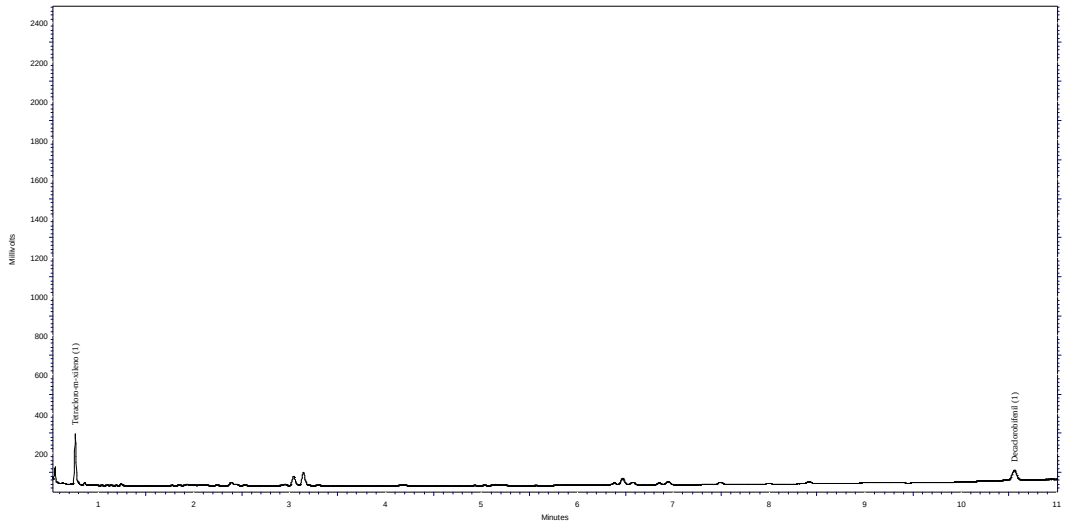
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98793/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,0	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

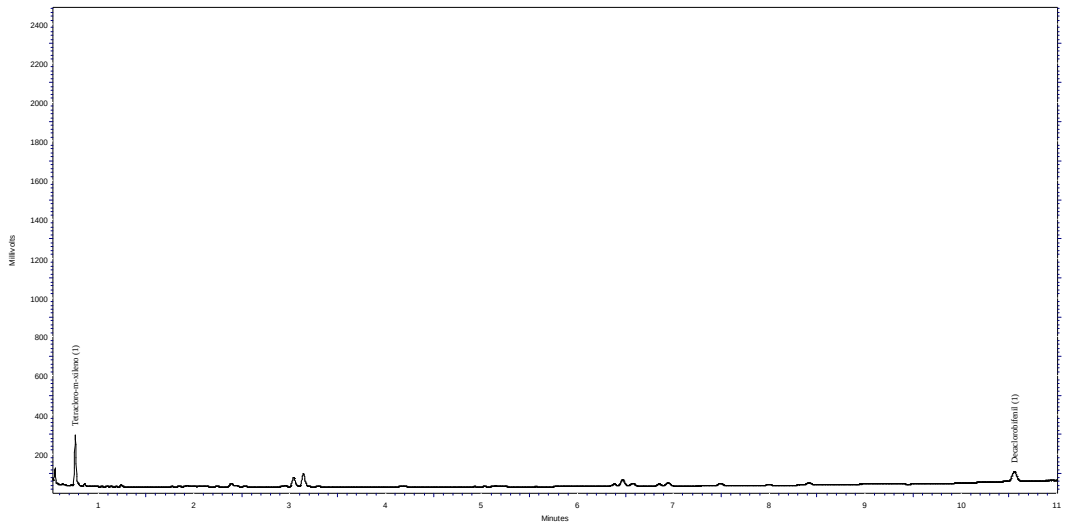
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98793/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2436	0,2436	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	50,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

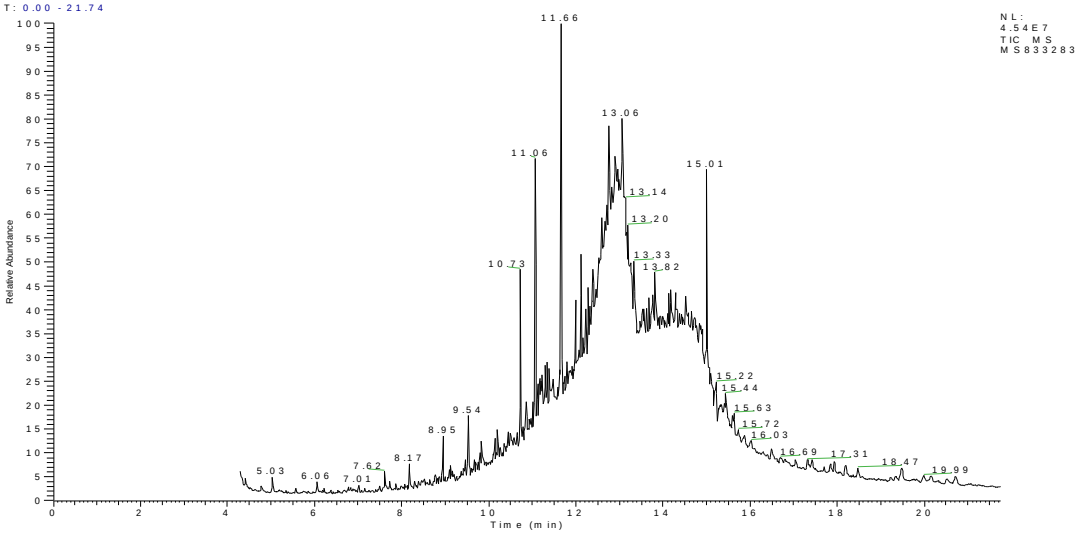
LOGIN: 98793/2013-1.0	**PONTO:** ST-20/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 487,2	487,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	51,6	25-125
2-Fluorbifenil	55,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98794/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,719	0,719	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	201,4	36,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	201,4	0,180	117
Sulfato Total	1	mg/kg	333,4	0,360	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,88	0,180	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,9	71,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0731	0,0731	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,73	0,360	10
Fosfato	1	mg/kg	44,4	0,360	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98794/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	20923,3	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Bário Total	1	mg/kg	16,6	2,40	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,80	4,80	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,08	2,40	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,36	2,40	24
Cromo Total	1	mg/kg	29,0	5,40	24
Ferro Total	1	mg/kg	26354,9	6,00	24
Manganês Total	1	mg/kg	124,8	3,60	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Vanádio Total	1	mg/kg	77,5	4,80	24
Zinco Total	1	mg/kg	27,4	6,00	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

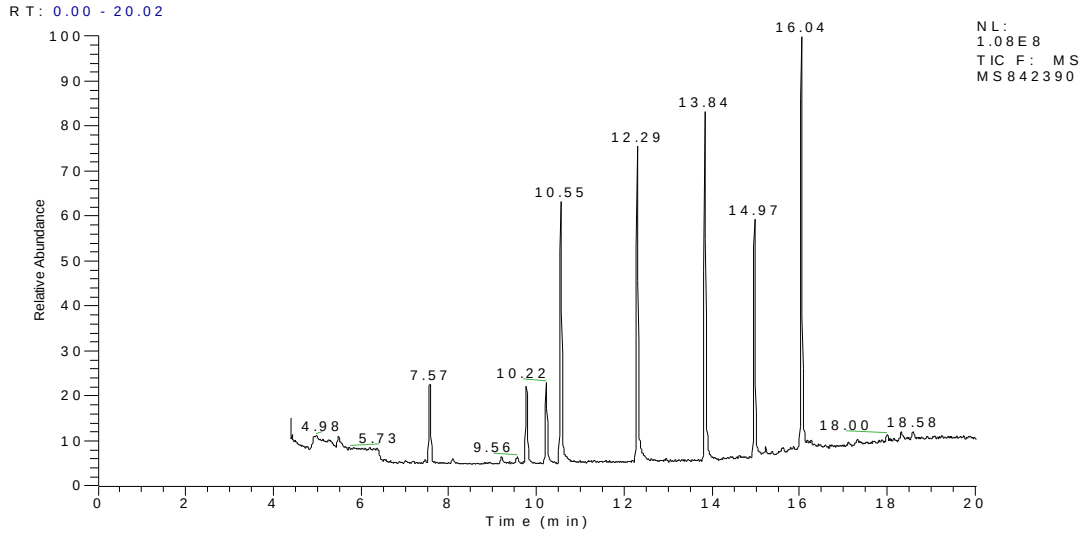
LOGIN: 98794/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,40	2,40	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,99	8,99	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,6	70-130
Tolueno-d8	72,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

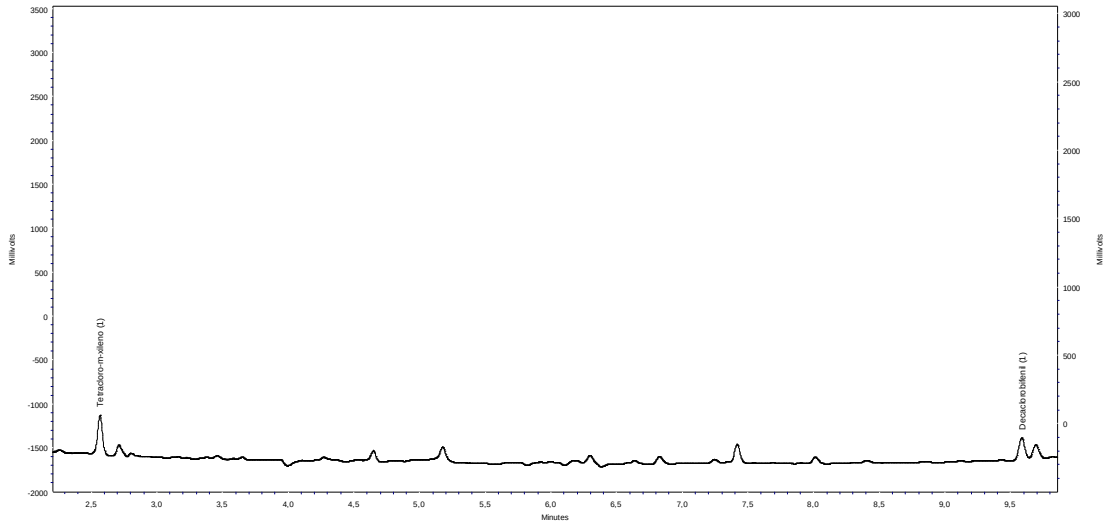
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98794/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	78,0	45-115
Decaclorobifenil.	75,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

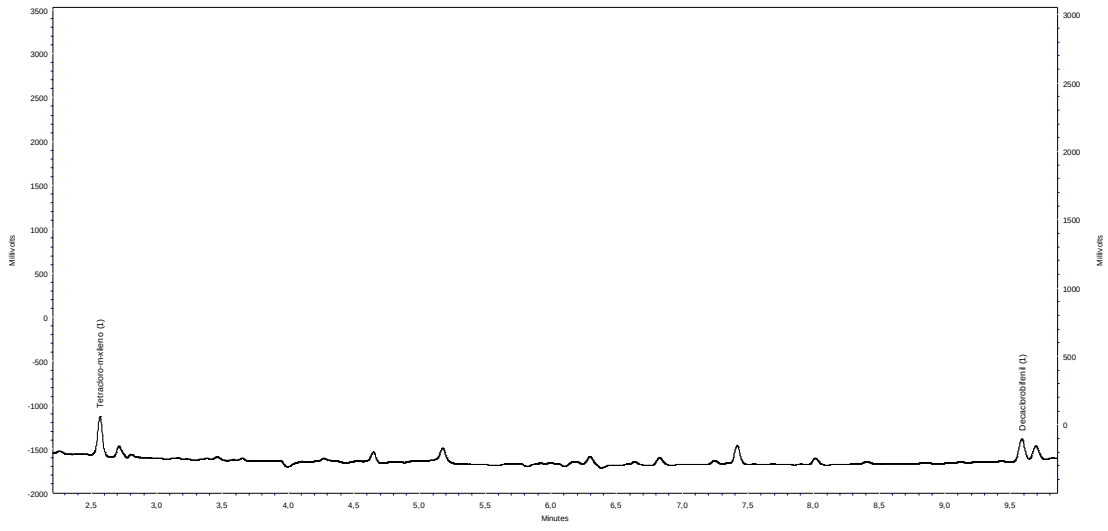
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98794/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2398	0,2398	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,4	40-95
Decaclorobifenil	70,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

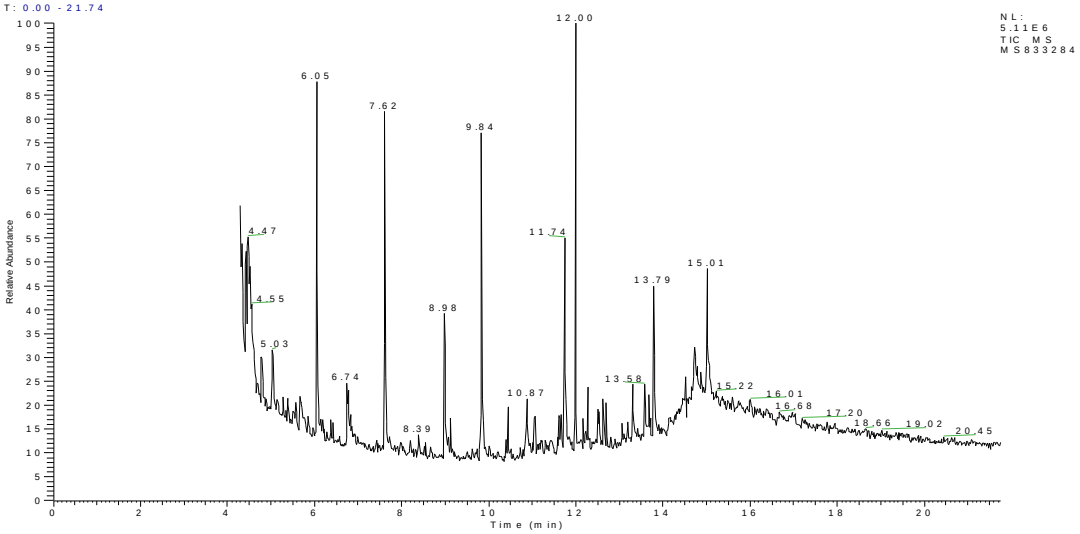
LOGIN: 98794/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 479,6	479,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	73,9	25-125
Fenol-d6	64,4	25-125
2-Fluorbifenil	91,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	98,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98795/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,203	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,748	0,748	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	275,0	37,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	275,2	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	712,3	0,374	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,21	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,8	74,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0719	0,0719	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,70	0,374	10
Fosfato	1	mg/kg	70,4	0,374	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98795/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25012,5	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	16,0	2,49	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,99	4,99	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,31	2,49	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,12	2,49	24
Cromo Total	1	mg/kg	32,2	5,61	24
Ferro Total	1	mg/kg	26907,7	6,23	24
Manganês Total	1	mg/kg	95,2	3,74	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	81,1	4,99	24
Zinco Total	1	mg/kg	36,9	6,23	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

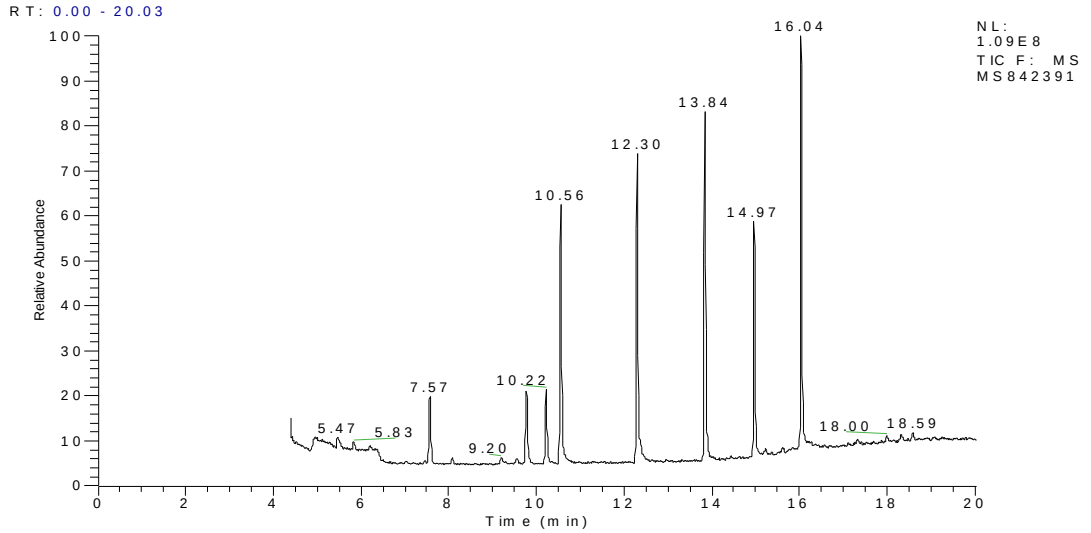
LOGIN: 98795/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,49	2,49	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	90,8	70-130
Tolueno-d8	71,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

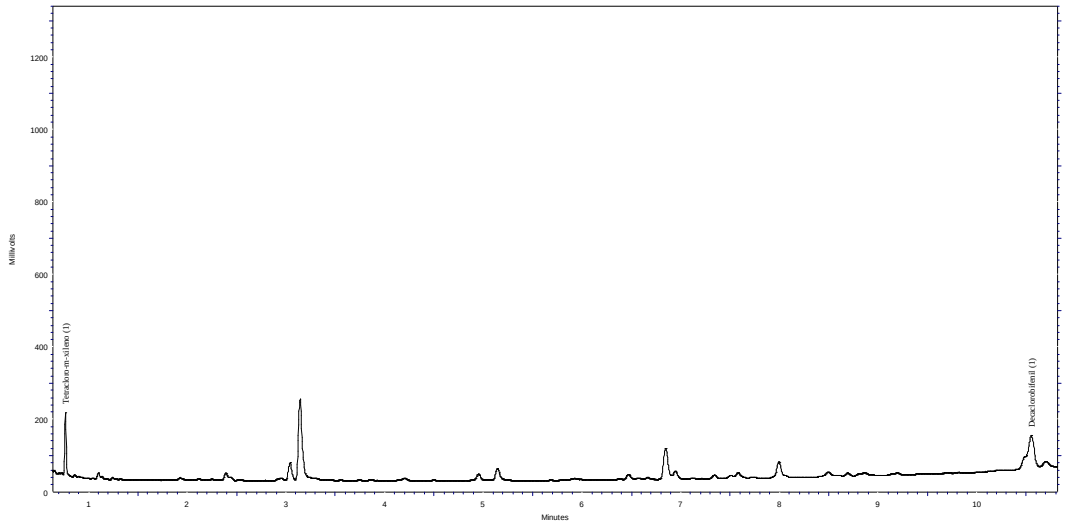
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98795/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,7	45-115
Decaclorobifenil.	86,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

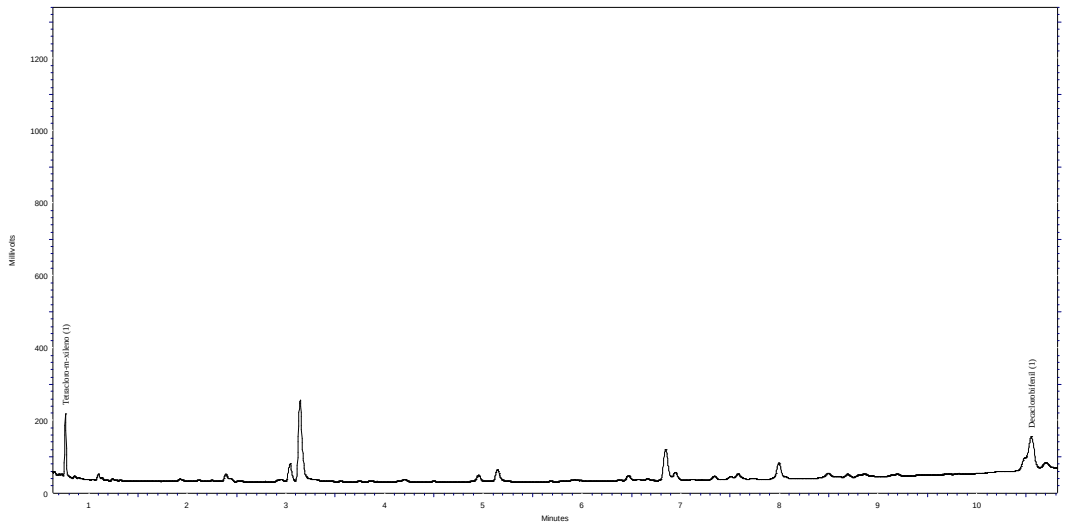
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98795/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	65,7	40-95
Decaclorobifenil	82,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 98795/2013-1.0	**PONTO:** ST-21/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 09:41

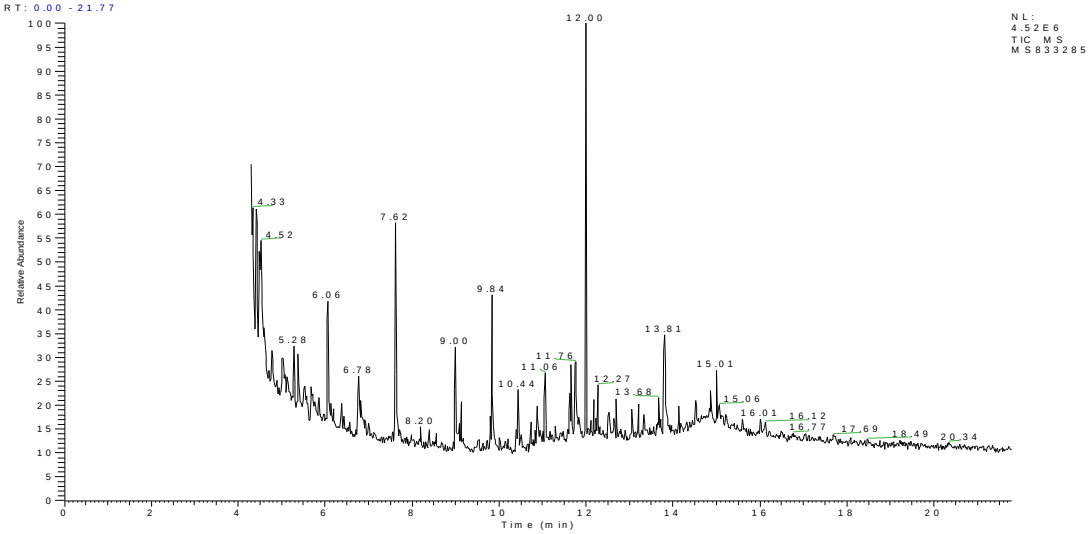
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 498,8	498,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,2	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	94,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98796/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,736	0,736	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	204,9	36,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	204,9	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	219,5	0,368	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,20	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,6	73,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0748	0,0748	17
Cloreto Total	1	mg/kg	38,8	0,368	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,368	0,368	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98796/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	49276,1	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	5,96	2,45	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,91	4,91	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,83	2,45	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,20	2,45	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,8	5,52	24
Ferro Total	1	mg/kg	20171,8	6,13	24
Manganês Total	1	mg/kg	21,1	3,68	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	56,8	4,91	24
Zinco Total	1	mg/kg	15,2	6,13	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

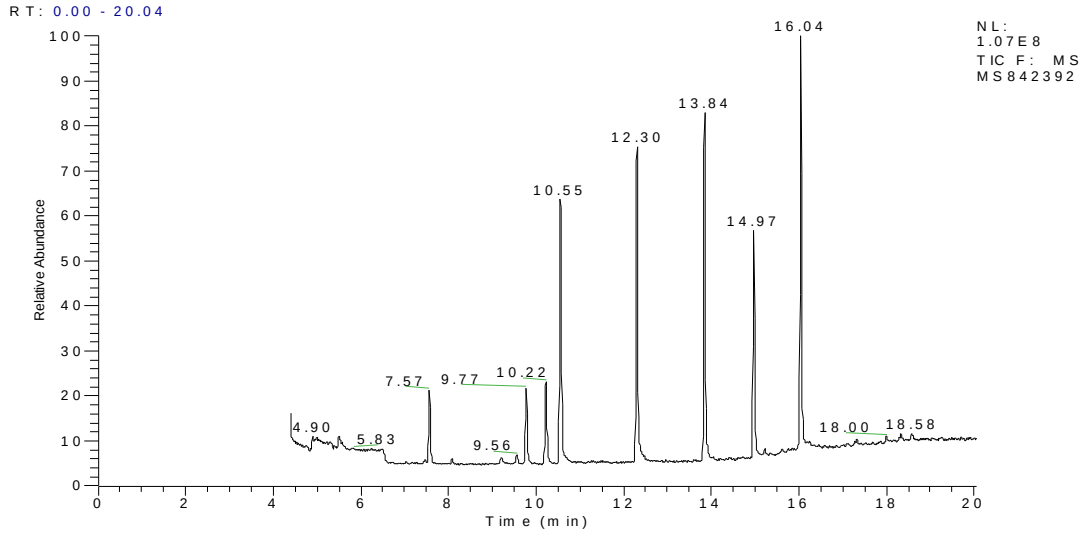
LOGIN: 98796/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,45	2,45	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	104,0	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	116,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

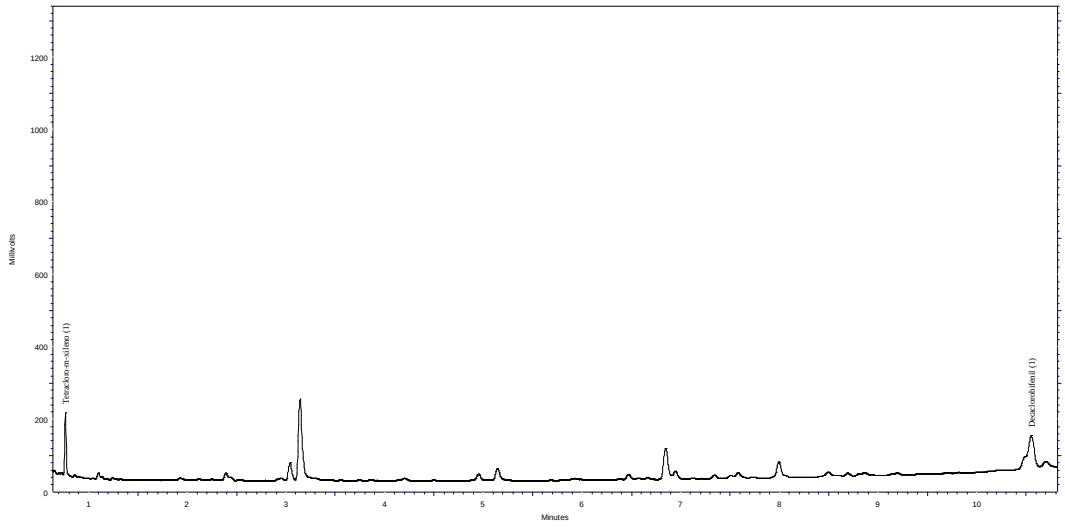
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98796/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	75,5	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

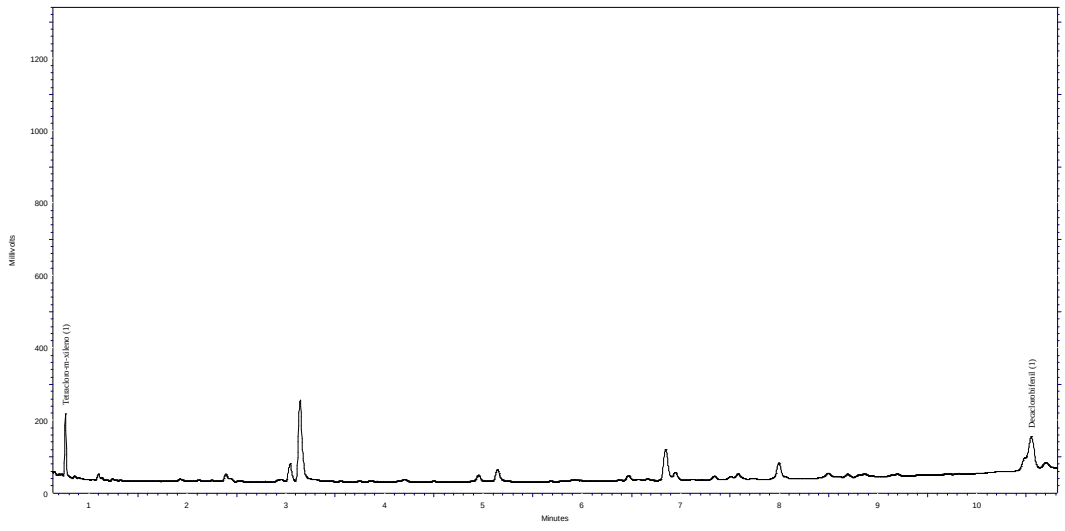
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98796/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 98796/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:20

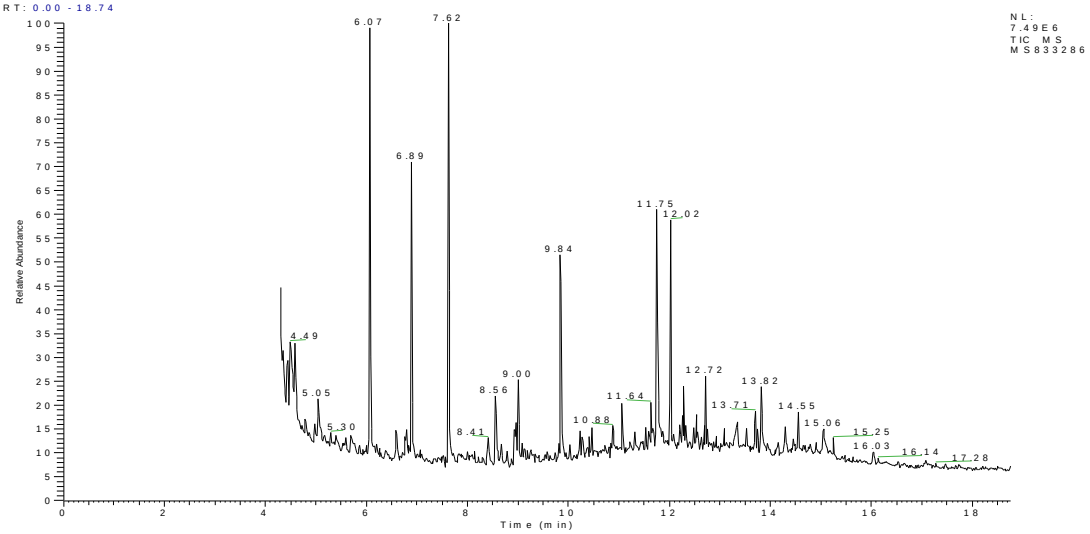
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 490,8	490,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98797/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,838	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,34	0,730	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	314,0	36,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	314,8	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	147,8	0,365	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,80	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,0	73,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0730	0,0730	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,43	0,365	10
Fosfato	1	mg/kg	45,4	0,365	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98797/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57761,6	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	52,8	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,87	4,87	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	23,0	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,03	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	17,6	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	30,0	5,47	24
Ferro Total	1	mg/kg	20267,6	6,08	24
Manganês Total	1	mg/kg	111,6	3,65	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,53	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,3	4,87	24
Zinco Total	1	mg/kg	62,4	6,08	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

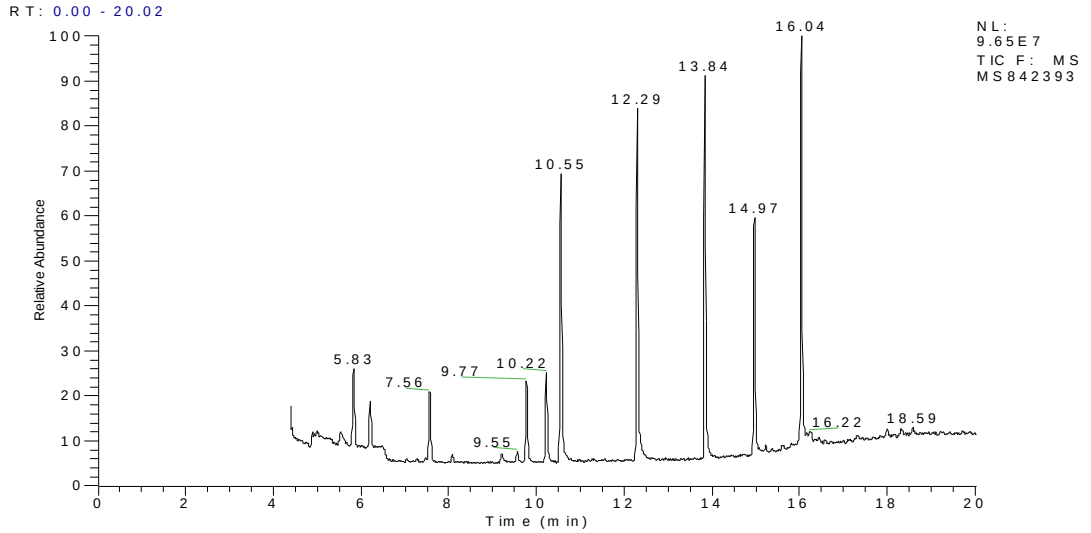
LOGIN: 98797/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	100,8	70-130
Tolueno-d8	73,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

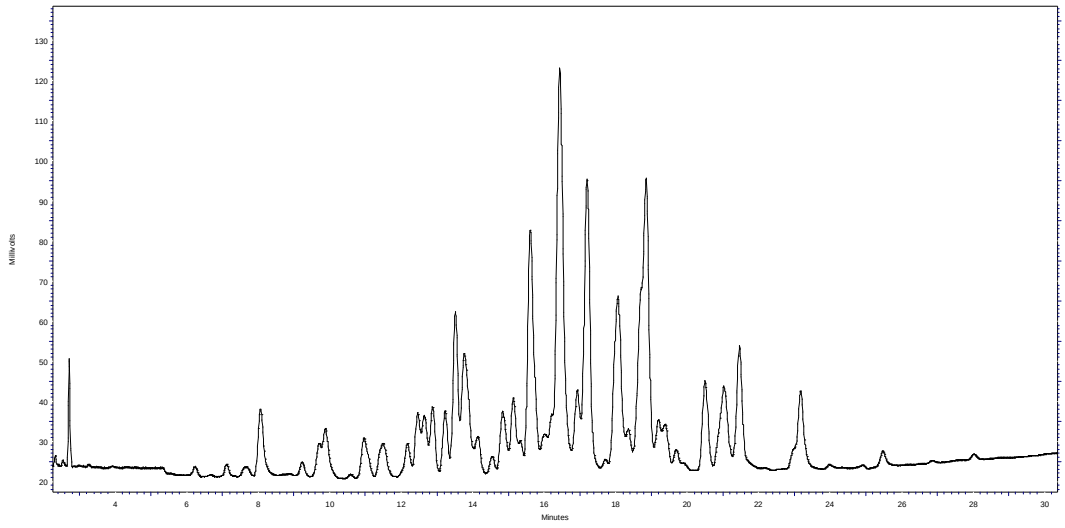
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98797/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	20	µg/kg	61,6	4,87	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	20	µg/kg	150,9	4,87	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	20	µg/kg	189,8	4,87	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	20	µg/kg	84,3	4,87	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	20	µg/kg	68,1	4,87	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	20	µg/kg	124,9	4,87	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	20	µg/kg	19,5	4,87	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	20	µg/kg	699,1	4,87	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	(1)	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

1- Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

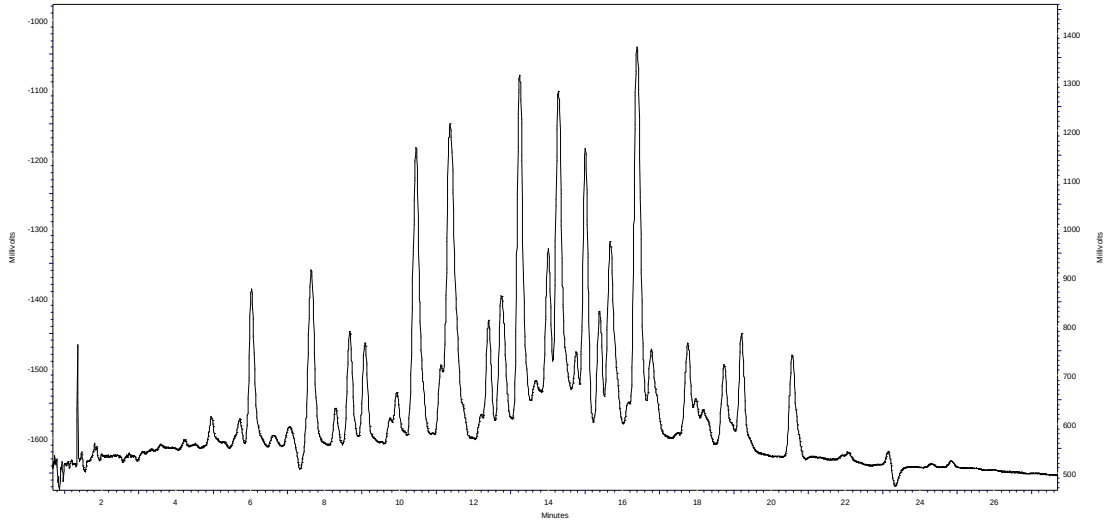
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98797/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
b-BHC	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
g-BHC	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
d-BHC	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Heptacloro	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Aldrin	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Heptacloro Epóxido	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
a-Clordano	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Endosulfan I	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
g-Clordano	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
DDE	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Dieldrin	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Endrin	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Endosulfan II	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
DDD	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Endrin Aldeído	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
DDT	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Endosulfan Sulfato	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Endrin Cetona	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7
Metoxicloro	5	µg/kg	< 1,22	1,22	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	(1)	40-95
Decaclorobifenil	(1)	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

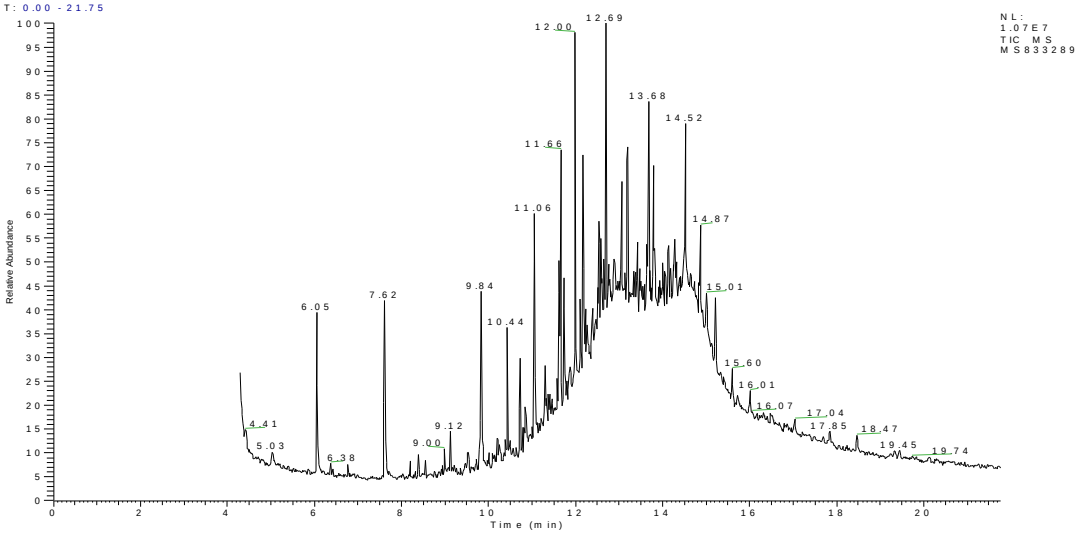
LOGIN: 98797/2013-1.0	**PONTO:** ST-22/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 486,6	486,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	51,0	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98798/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,603	0,177	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,177	0,177	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,708	0,708	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	130,1	35,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	130,7	0,177	117
Sulfato Total	1	mg/kg	76,9	0,354	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,39	0,177	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,8	70,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0708	0,0708	17
Cloreto Total	1	mg/kg	12,2	0,354	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,354	0,354	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98798/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	14120,4	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Bário Total	1	mg/kg	6,60	2,36	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,72	4,72	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,56	2,36	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Cobre Total	1	mg/kg	2,94	2,36	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,3	5,31	24
Ferro Total	1	mg/kg	12562,0	5,90	24
Manganês Total	1	mg/kg	46,5	3,54	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Vanádio Total	1	mg/kg	33,6	4,72	24
Zinco Total	1	mg/kg	6,72	5,90	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

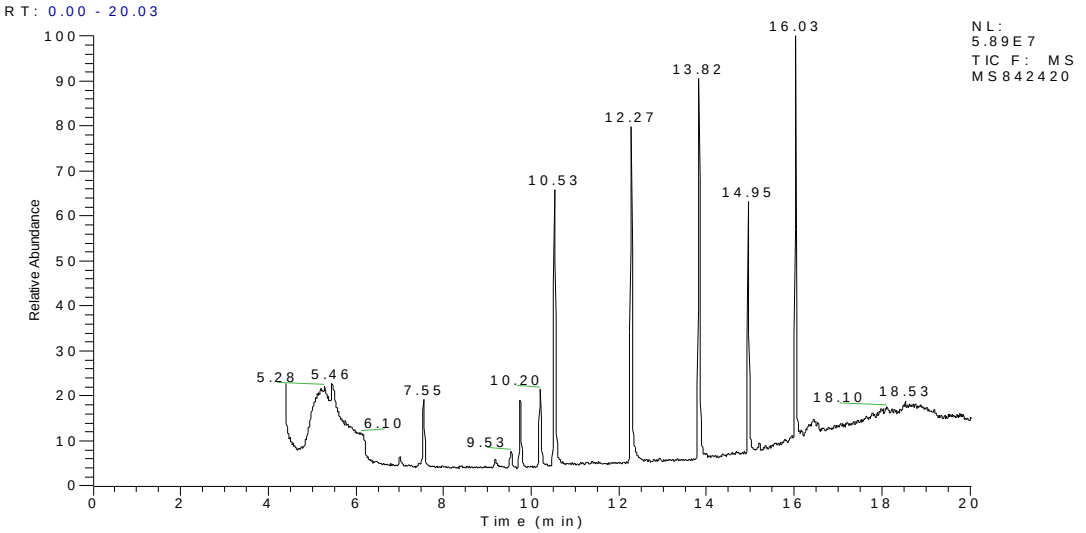
LOGIN: 98798/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,36	2,36	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,85	8,85	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	104,1	70-130
Tolueno-d8	85,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	128,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

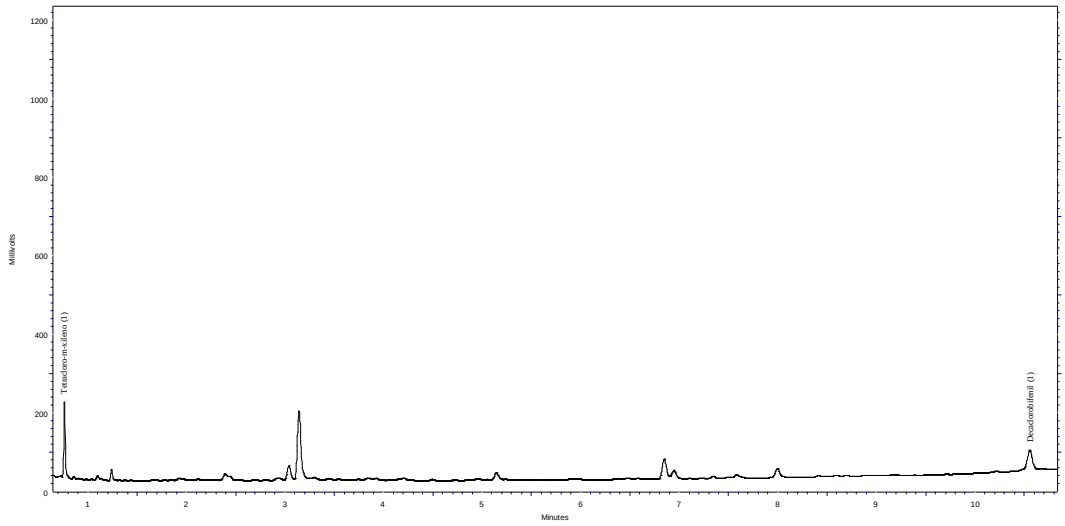
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98798/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	82,9	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

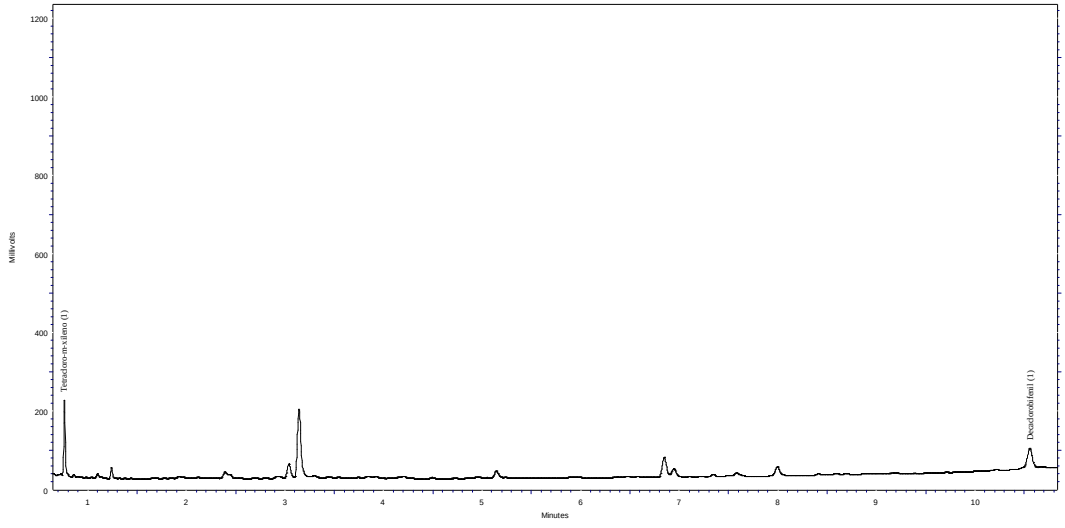
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98798/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2361	0,2361	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	59,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

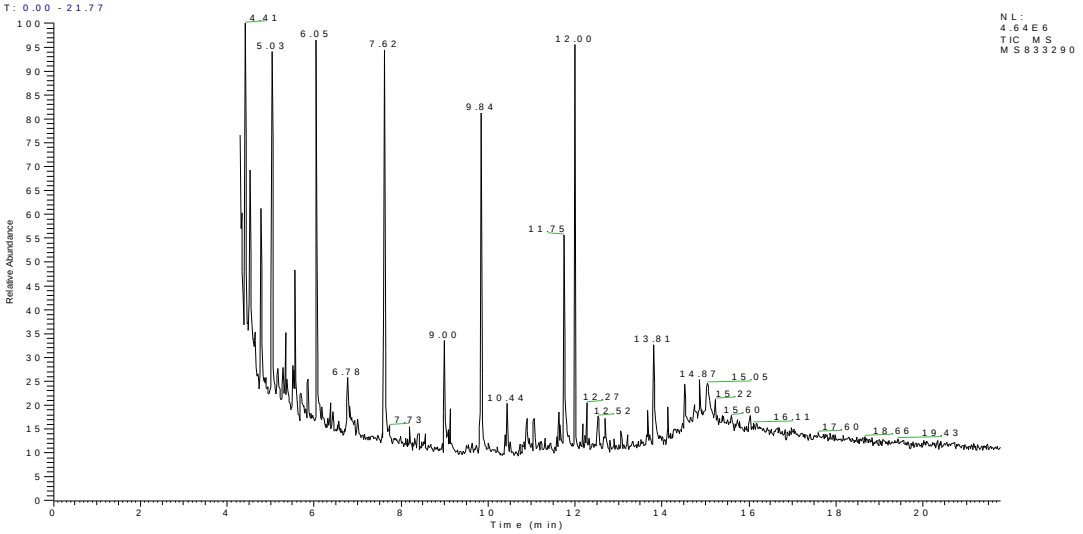
LOGIN: 98798/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 472,3	472,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98799/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,196	0,176	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,176	0,176	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	25,6	0,705	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	446,5	35,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	446,7	0,176	117
Sulfato Total	1	mg/kg	8,42	0,353	10
Sulfeto	10	mg/kg	33,5	1,76	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,5	70,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0705	0,0705	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,10	0,353	10
Fosfato	1	mg/kg	25,9	0,353	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98799/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	34030,6	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Bário Total	1	mg/kg	31,0	2,35	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,70	4,70	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	17,6	2,35	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,75	1,76	24
Cobre Total	1	mg/kg	31,5	2,35	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,7	5,29	24
Ferro Total	1	mg/kg	13302,0	5,88	24
Manganês Total	1	mg/kg	100,0	3,53	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Níquel Total	1	mg/kg	26,7	2,35	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Vanádio Total	1	mg/kg	26,3	4,70	24
Zinco Total	1	mg/kg	104,7	5,88	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

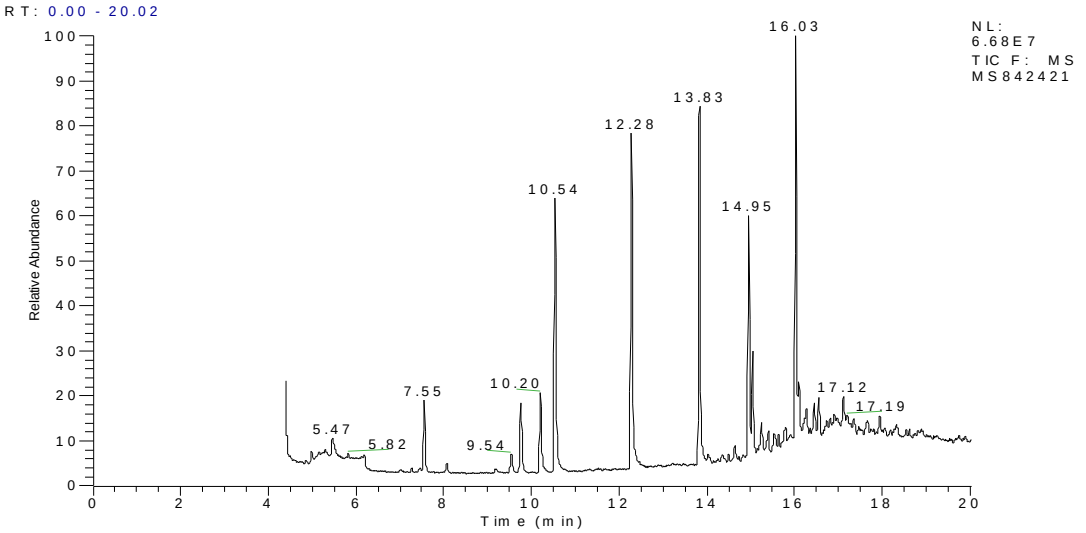
LOGIN: 98799/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,35	2,35	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,81	8,81	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	105,6	70-130
Tolueno-d8	87,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	125,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

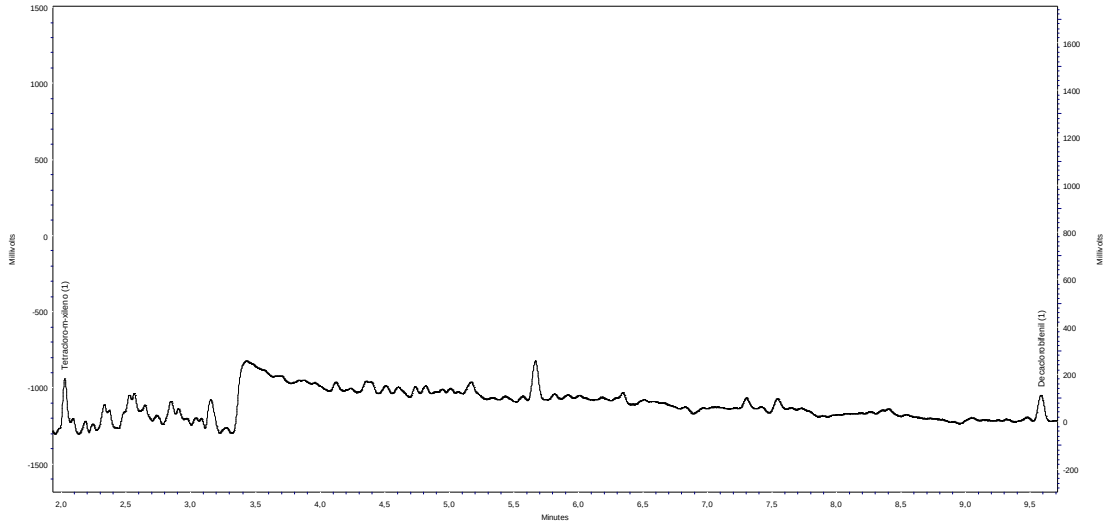
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98799/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	74,4	45-115
Decaclorobifenil.	61,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

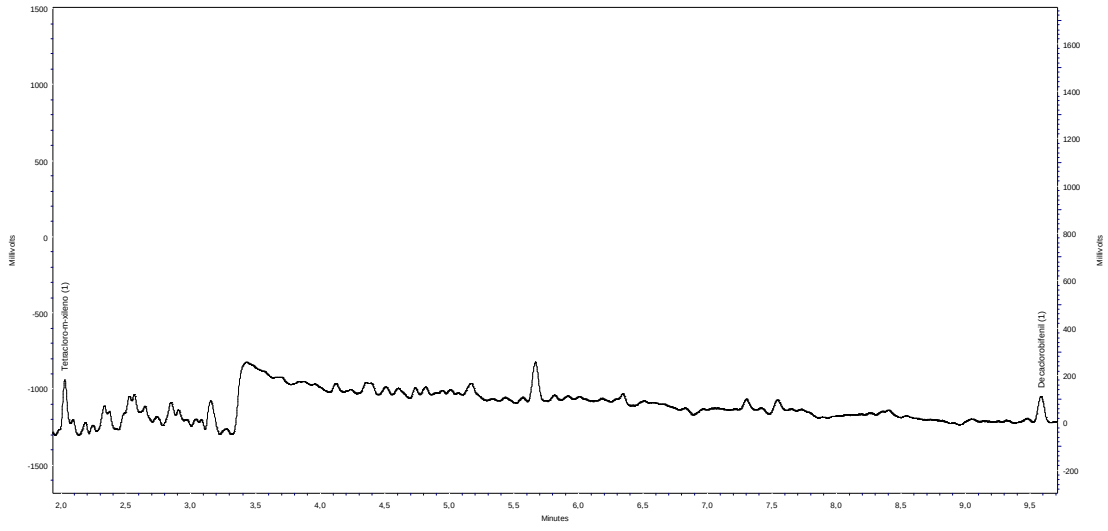
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98799/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2350	0,2350	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,0	40-95
Decaclorobifenil	68,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

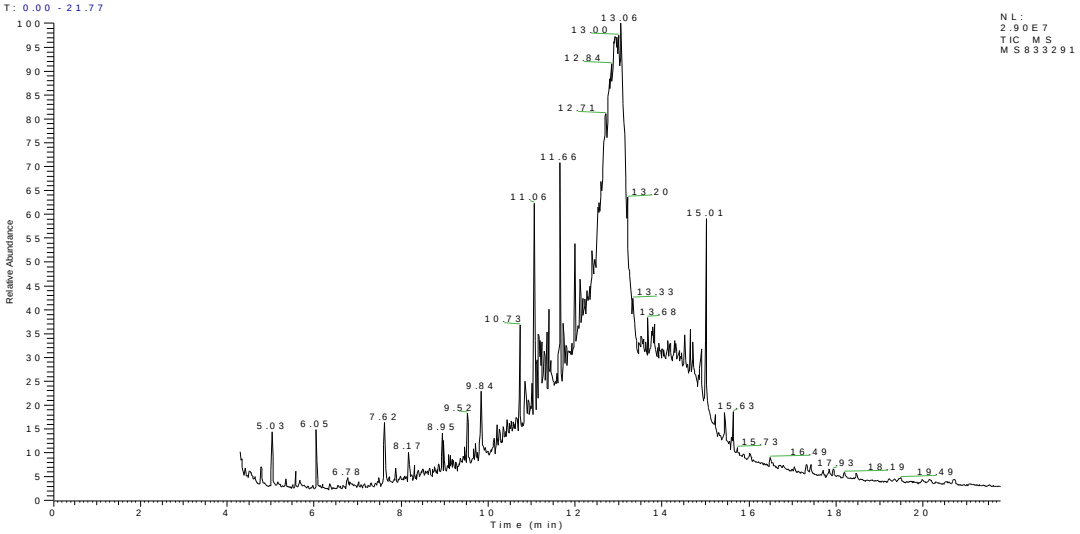
LOGIN: 98799/2013-1.0	**PONTO:** ST-34/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 470,0	470,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	88,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98800/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,190	0,178	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,178	0,178	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,712	0,712	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	140,9	35,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	141,1	0,178	117
Sulfato Total	1	mg/kg	171,3	0,356	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,03	0,178	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,2	71,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0712	0,0712	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,84	0,356	10
Fosfato	1	mg/kg	46,6	0,356	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98800/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	28125,7	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Bário Total	1	mg/kg	10,1	2,37	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,74	4,74	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,85	2,37	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,68	2,37	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,4	5,34	24
Ferro Total	1	mg/kg	21755,6	5,93	24
Manganês Total	1	mg/kg	102,0	3,56	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Vanádio Total	1	mg/kg	59,8	4,74	24
Zinco Total	1	mg/kg	17,8	5,93	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

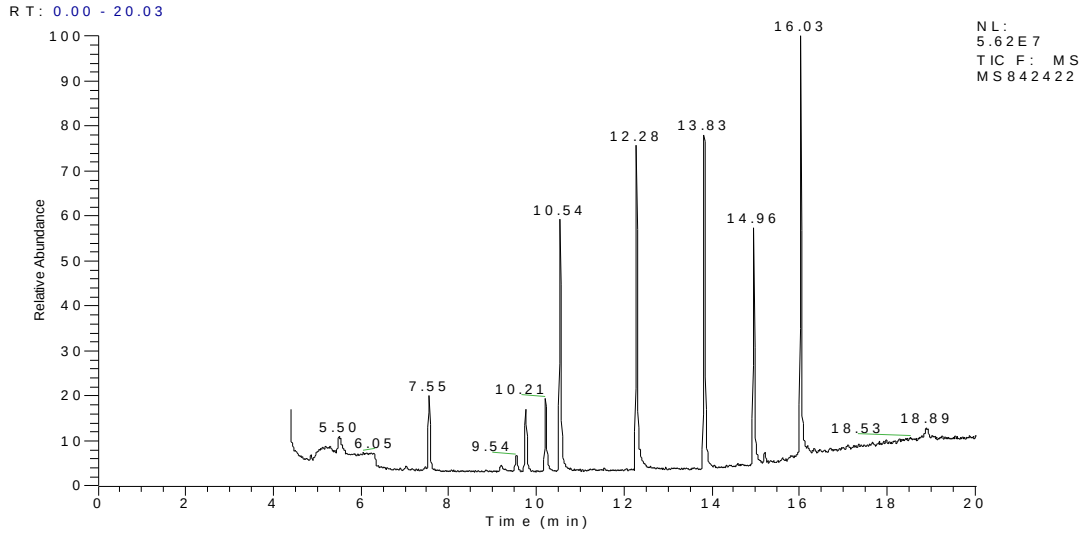
LOGIN: 98800/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,37	2,37	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,90	8,90	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	115,4	70-130
Tolueno-d8	88,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

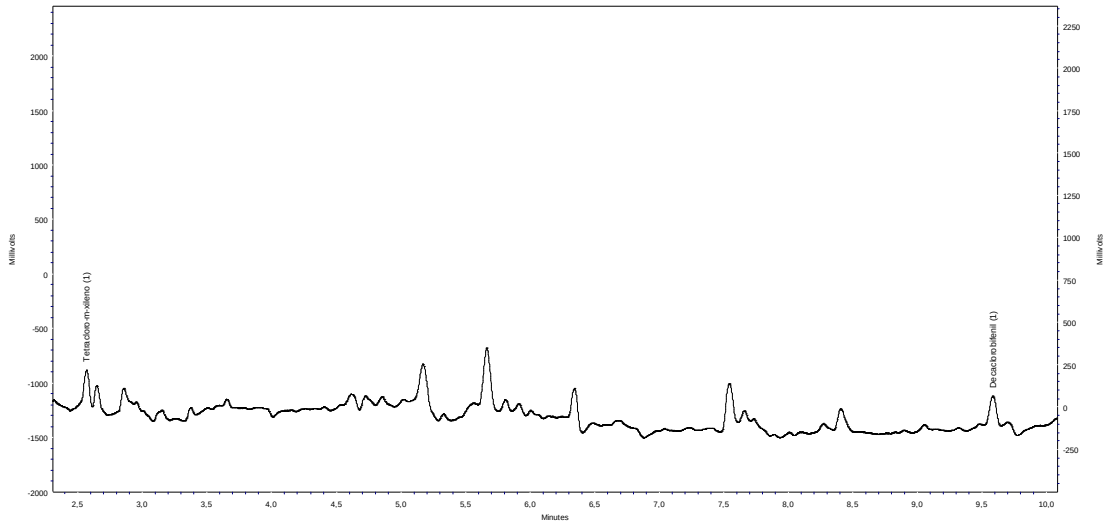
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98800/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

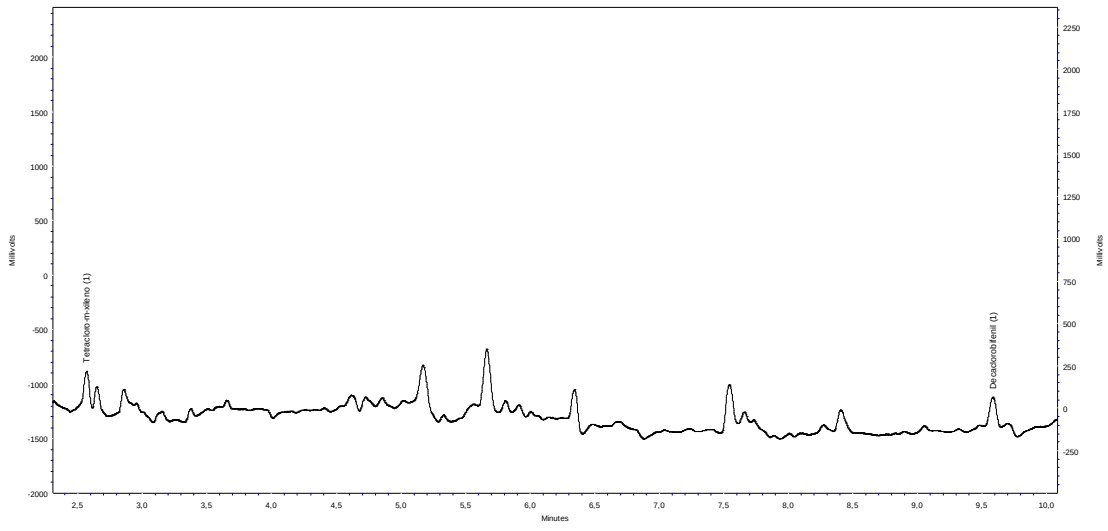
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98800/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2372	0,2372	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,3	40-95
Decaclorobifenil	70,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 98800/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:43

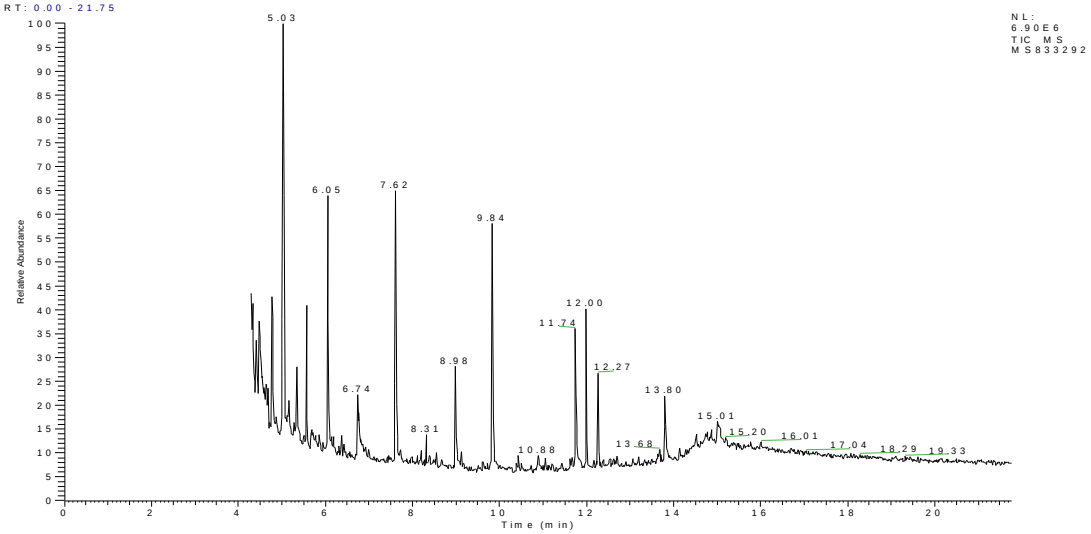
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Carbazol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 474,5	474,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	57,6	25-125
Nitrobenzeno-d5	54,9	25-125
Terfenil-d14	73,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	64,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98801/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	7,87	0,726	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	198,7	36,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	198,7	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1,74	0,363	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,69	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,6	72,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0726	0,0726	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,84	0,363	10
Fosfato	1	mg/kg	103,4	0,363	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98801/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25690,1	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	38,4	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,84	4,84	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,5	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,71	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,6	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,7	5,45	24
Ferro Total	1	mg/kg	10495,2	6,05	24
Manganês Total	1	mg/kg	59,4	3,63	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	32,2	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	23,3	4,84	24
Zinco Total	1	mg/kg	86,4	6,05	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

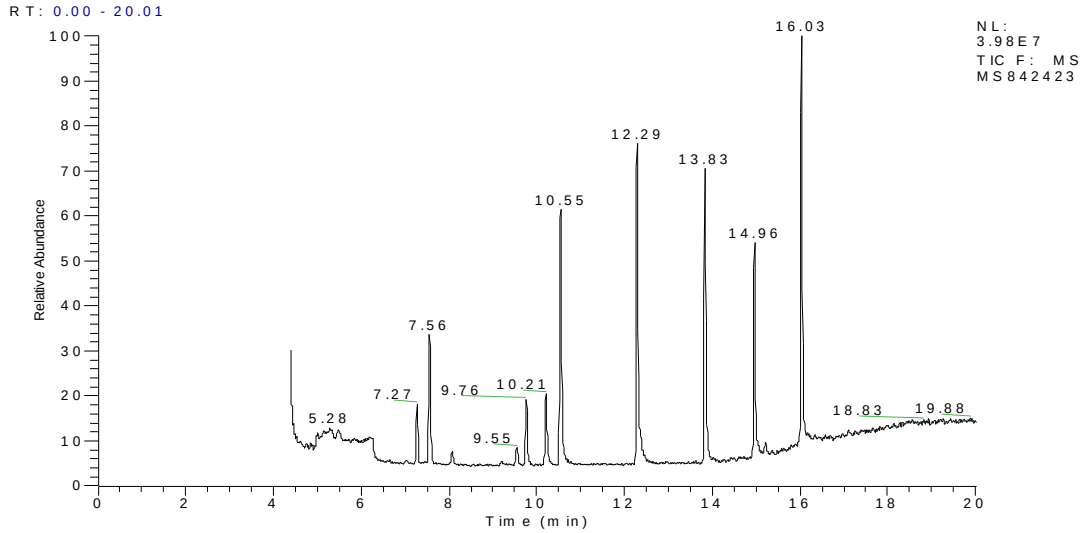
LOGIN: 98801/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	125,6	70-130
Tolueno-d8	104,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	128,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

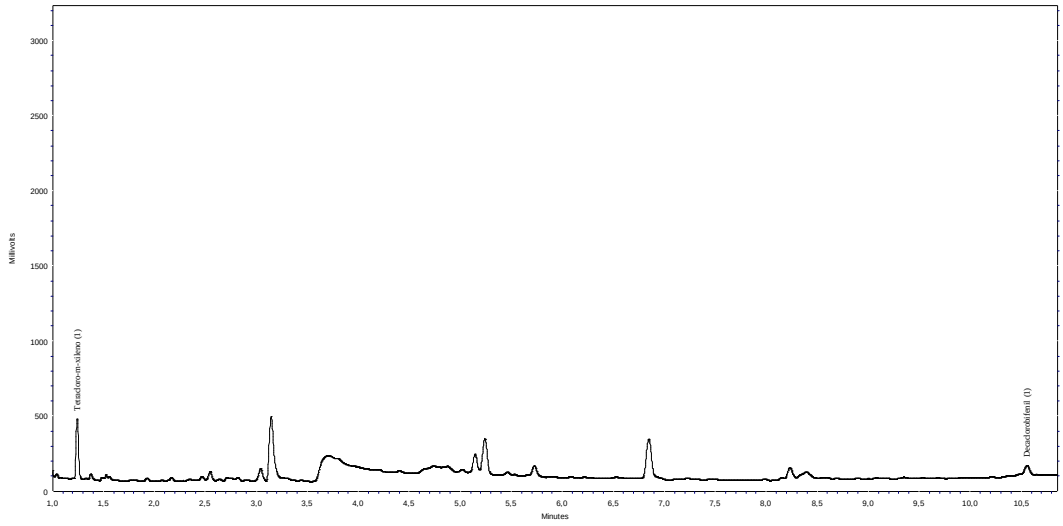
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98801/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

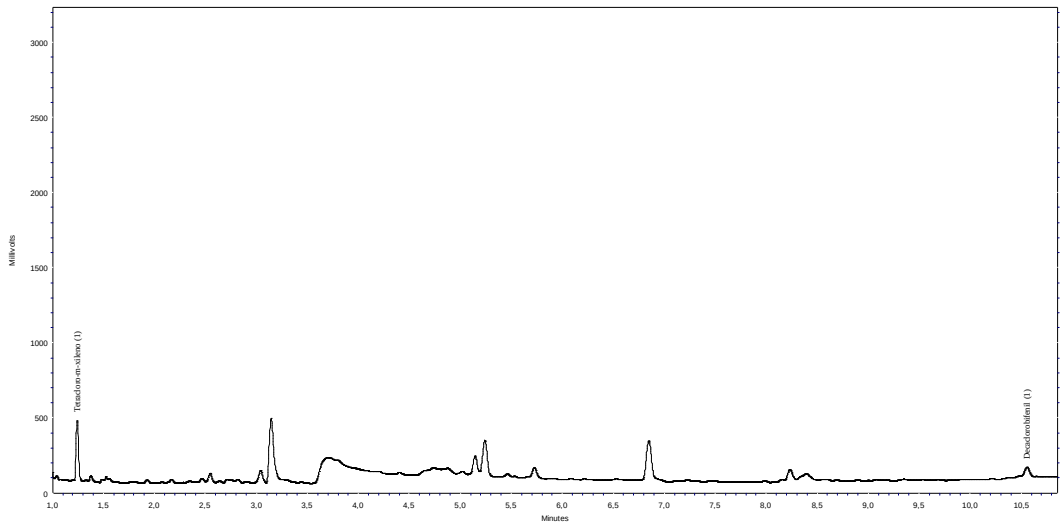
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98801/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	83,9	40-95
Decaclorobifenil	45,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

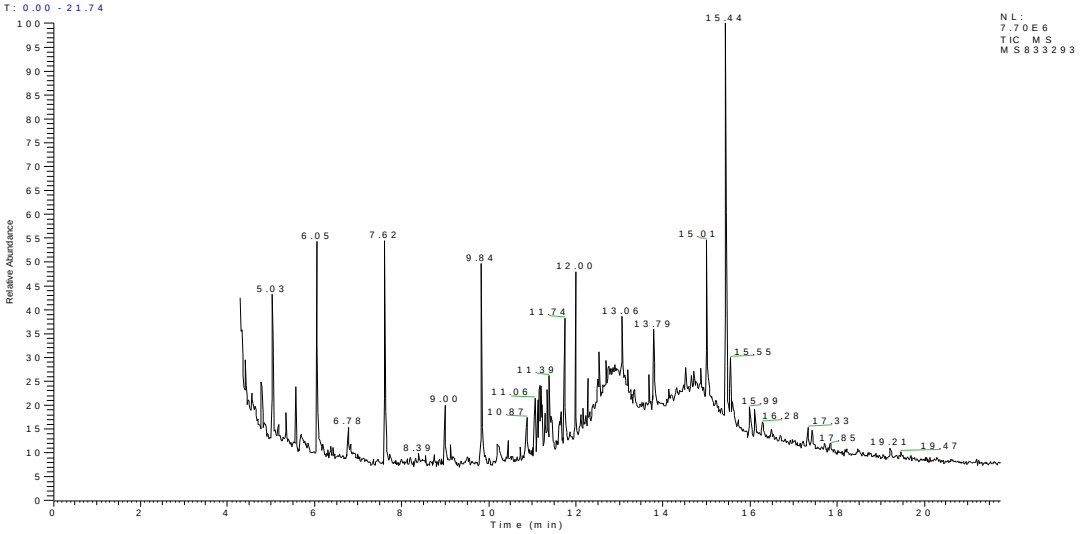
LOGIN: 98801/2013-1.0	**PONTO:** ST-35/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 484,3	484,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	88,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98802/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	4,91	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,733	0,733	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	145,4	36,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	150,3	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	326,3	0,367	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,80	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,3	73,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0733	0,0733	17
Cloreto Total	1	mg/kg	18,2	0,367	10
Fosfato	1	mg/kg	18,6	0,367	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98802/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	31515,9	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	7,00	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,89	4,89	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,15	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	10,4	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,3	5,50	24
Ferro Total	1	mg/kg	27995,1	6,11	24
Manganês Total	1	mg/kg	12,6	3,67	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	64,8	4,89	24
Zinco Total	1	mg/kg	16,7	6,11	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

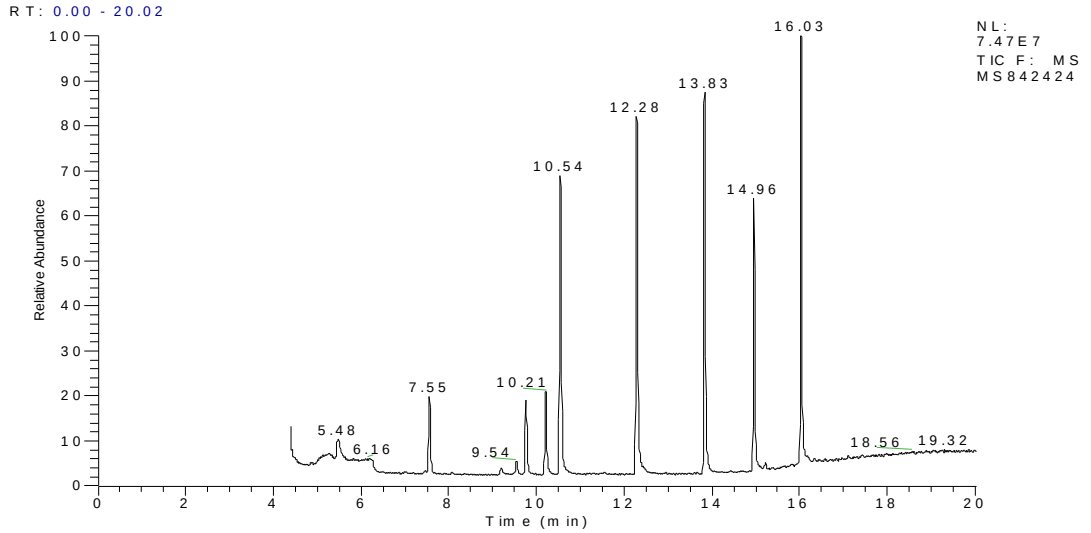
LOGIN: 98802/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,17	9,17	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	112,6	70-130
Tolueno-d8	89,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

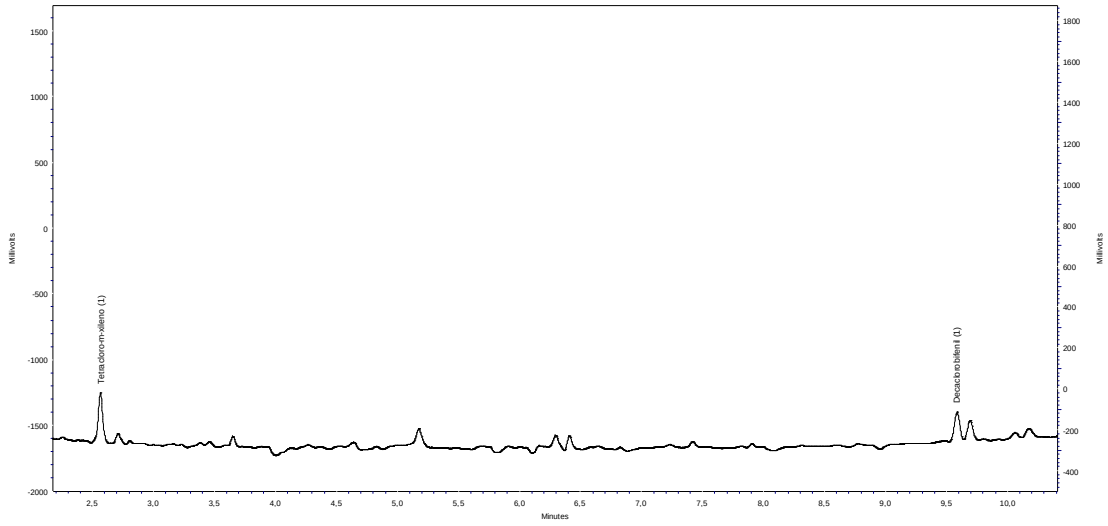
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98802/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,4	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

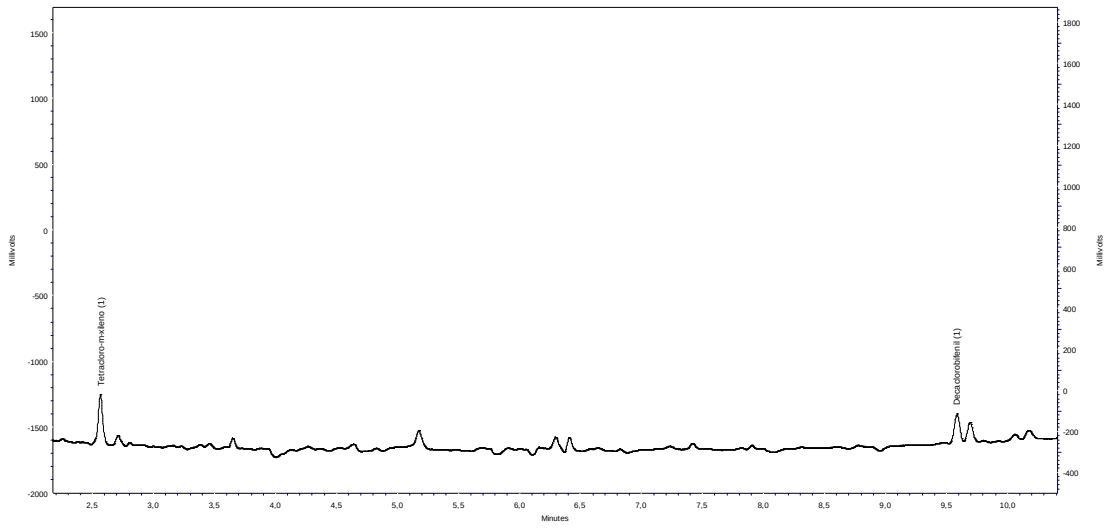
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98802/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2445	0,2445	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,4	40-95
Decaclorobifenil	71,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

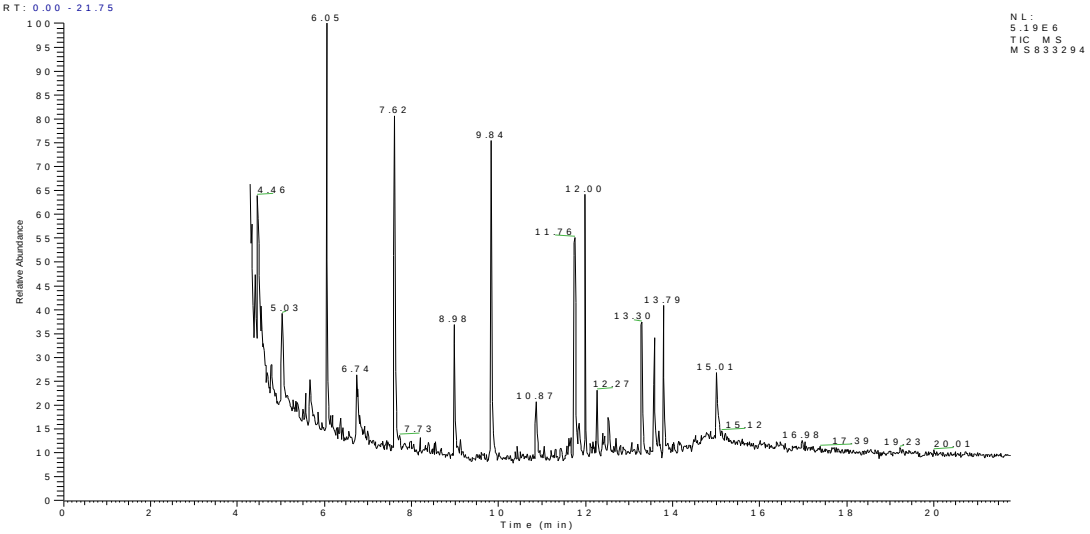
LOGIN: 98802/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 489,0	489,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	91,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	117,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	98,7	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98803/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,90	0,181	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,724	0,724	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	173,9	36,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	175,8	0,181	117
Sulfato Total	1	mg/kg	321,3	0,362	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,27	0,181	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,4	72,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0724	0,0724	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,3	0,362	10
Fosfato	1	mg/kg	23,0	0,362	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98803/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22038,6	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Bário Total	1	mg/kg	9,93	2,41	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,83	4,83	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,21	2,41	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,22	2,41	24
Cromo Total	1	mg/kg	9,37	5,43	24
Ferro Total	1	mg/kg	8330,5	6,03	24
Manganês Total	1	mg/kg	27,3	3,62	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,8	4,83	24
Zinco Total	1	mg/kg	15,7	6,03	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 98803/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:47

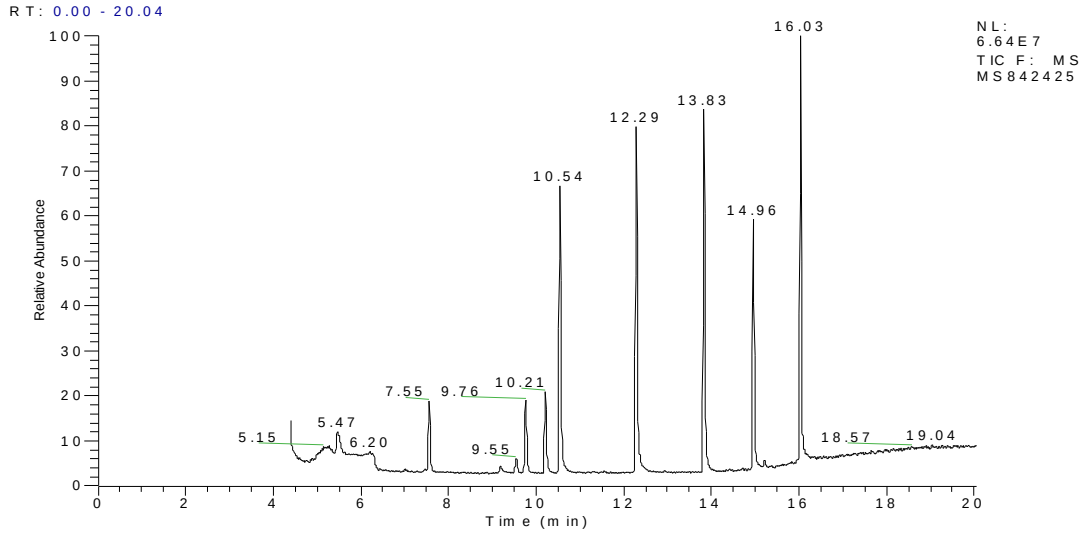
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,41	2,41	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,05	9,05	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	112,4	70-130
Tolueno-d8	91,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	125,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

PROJETO: 4841

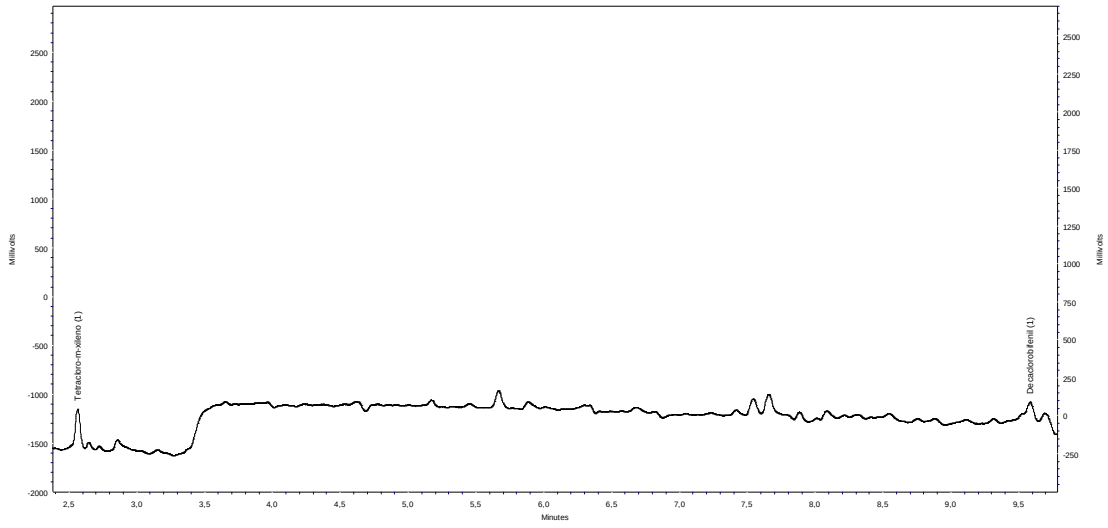
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98803/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	65,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

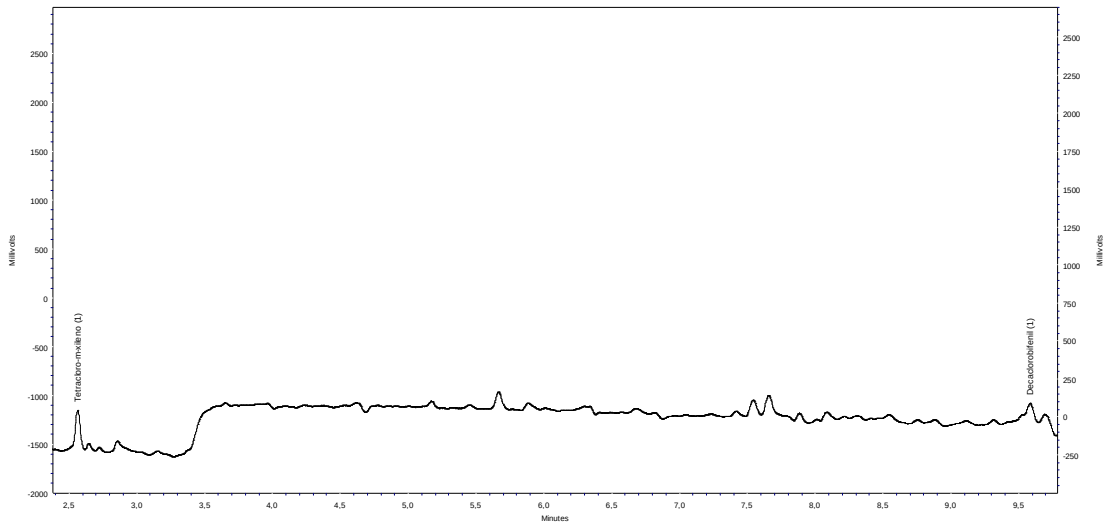
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98803/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2413	0,2413	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,6	40-95
Decaclorobifenil	70,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

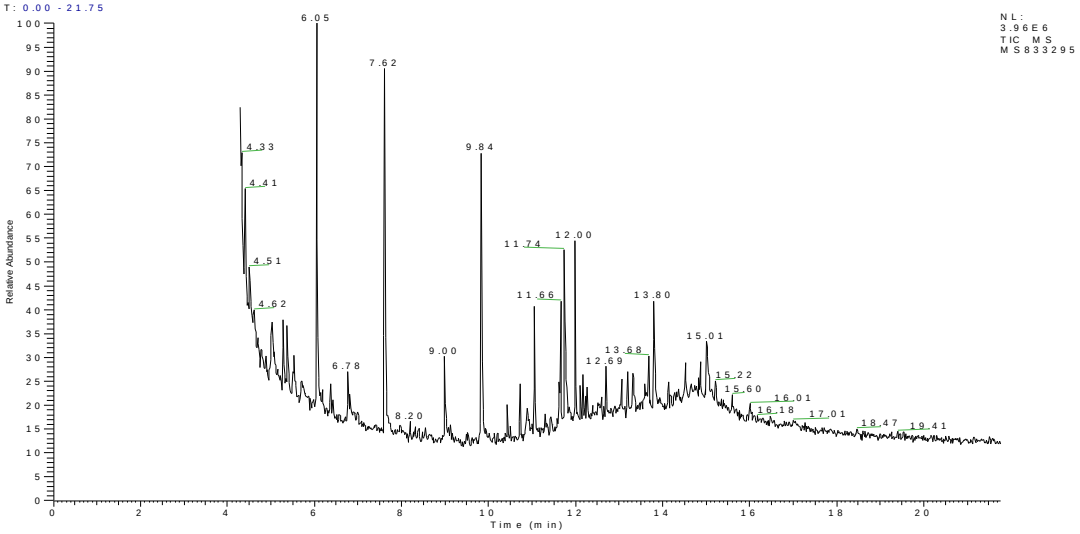
LOGIN: 98803/2013-1.0	**PONTO:** ST-36/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 482,5	482,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	45,1	25-125
2-Fluorbifenil	57,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	89,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98804/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,205	0,180	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,720	0,720	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	193,4	36,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	193,6	0,180	117
Sulfato Total	1	mg/kg	286,2	0,360	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,23	0,180	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,0	72,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0720	0,0720	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,50	0,360	10
Fosfato	1	mg/kg	15,8	0,360	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98804/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	35582,2	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Bário Total	1	mg/kg	7,80	2,40	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,80	4,80	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,76	2,40	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Cobre Total	1	mg/kg	2,87	2,40	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,5	5,40	24
Ferro Total	1	mg/kg	11833,1	6,00	24
Manganês Total	1	mg/kg	35,0	3,60	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Vanádio Total	1	mg/kg	37,3	4,80	24
Zinco Total	1	mg/kg	12,0	6,00	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

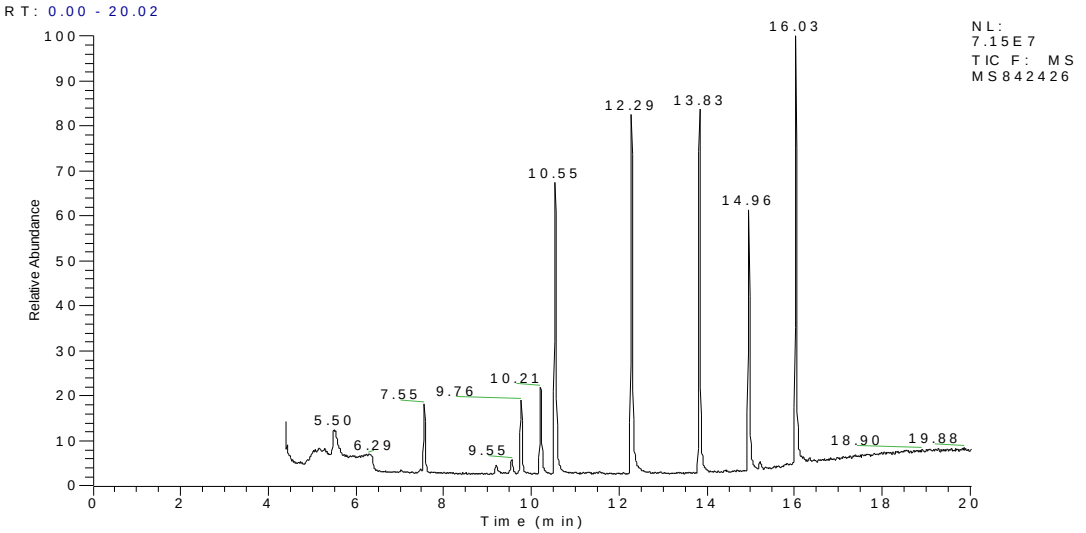
LOGIN: 98804/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,40	2,40	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,00	9,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	116,4	70-130
Tolueno-d8	89,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	124,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16290/2013

PROJETO: 4841

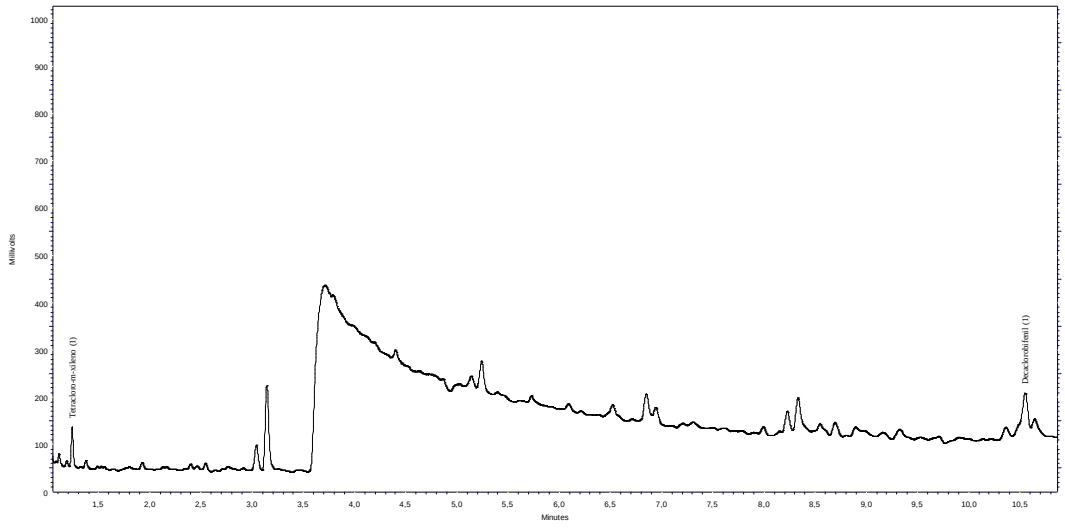
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98804/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,4	45-115
Decaclorobifenil.	91,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

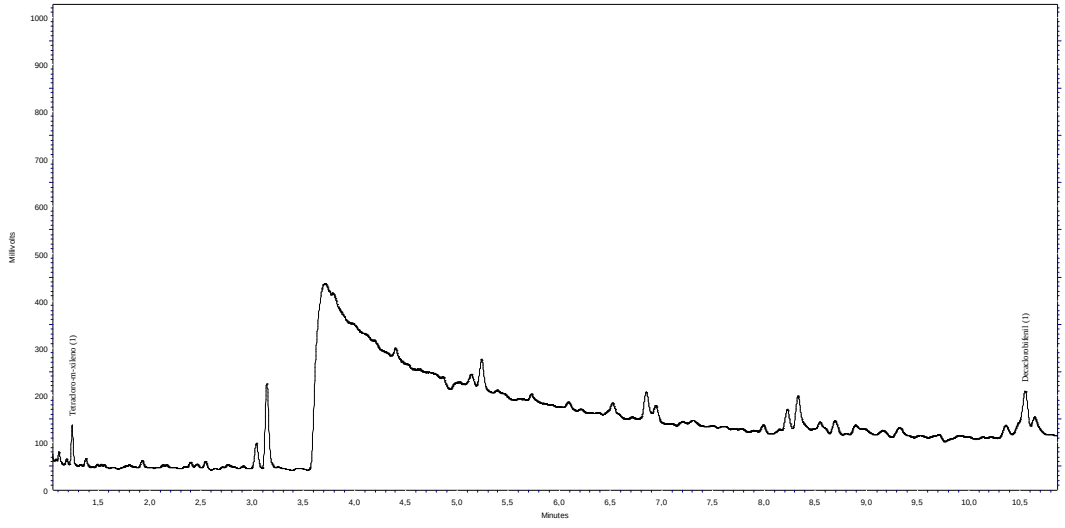
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98804/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2401	0,2401	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	84,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

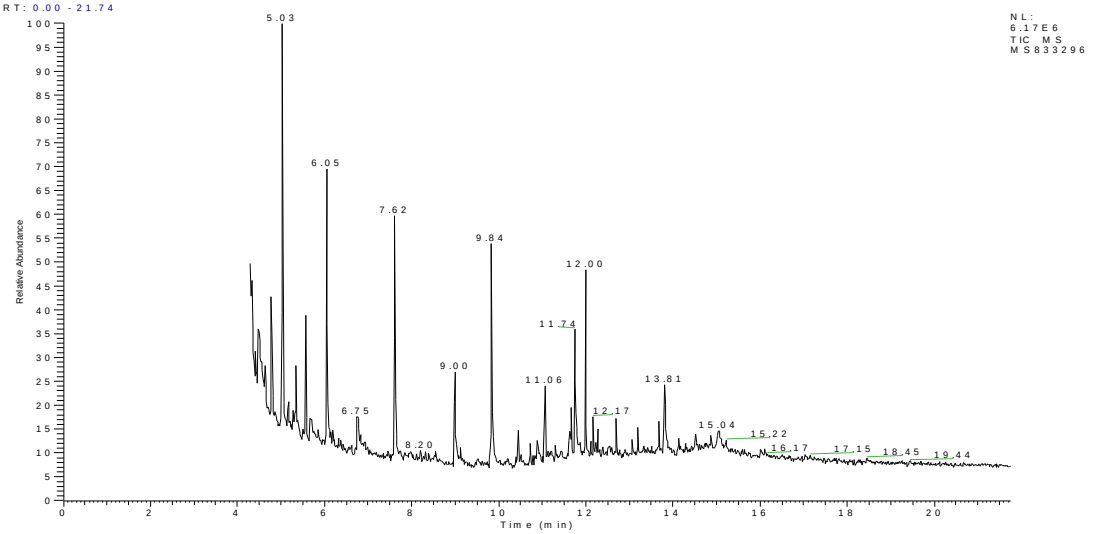
LOGIN: 98804/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 480,2	480,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98805/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,199	0,181	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,87	0,722	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	288,8	36,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	289,0	0,181	117
Sulfato Total	1	mg/kg	206,3	0,361	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,50	0,181	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,2	72,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0722	0,0722	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,39	0,361	10
Fosfato	1	mg/kg	27,8	0,361	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98805/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	21251,5	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Bário Total	1	mg/kg	24,7	2,41	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,81	4,81	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,2	2,41	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,01	1,81	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,8	2,41	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,3	5,42	24
Ferro Total	1	mg/kg	9265,9	6,02	24
Manganês Total	1	mg/kg	54,8	3,61	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Níquel Total	1	mg/kg	28,2	2,41	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Vanádio Total	1	mg/kg	23,6	4,81	24
Zinco Total	1	mg/kg	124,1	6,02	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 98805/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:26

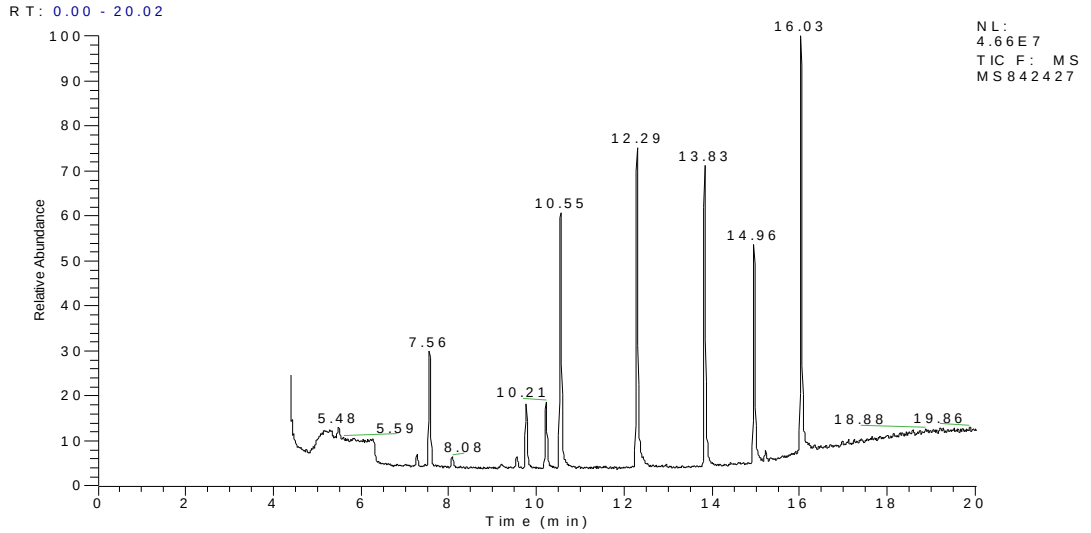
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,41	2,41	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,03	9,03	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	99,3	70-130
Tolueno-d8	99,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	115,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16290/2013

PROJETO: 4841

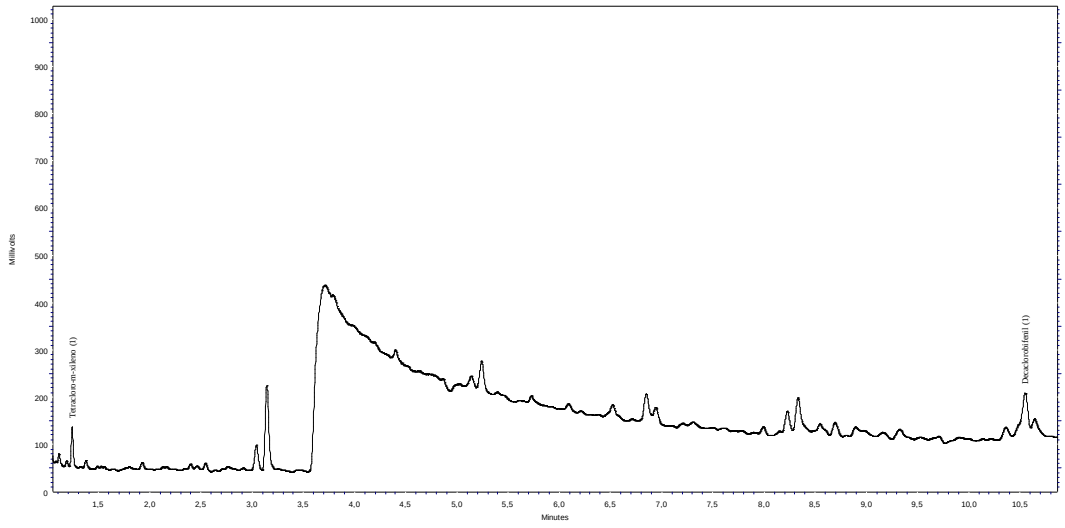
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98805/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	62,6	45-115
Decaclorobifenil.	84,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

PROJETO: 4841

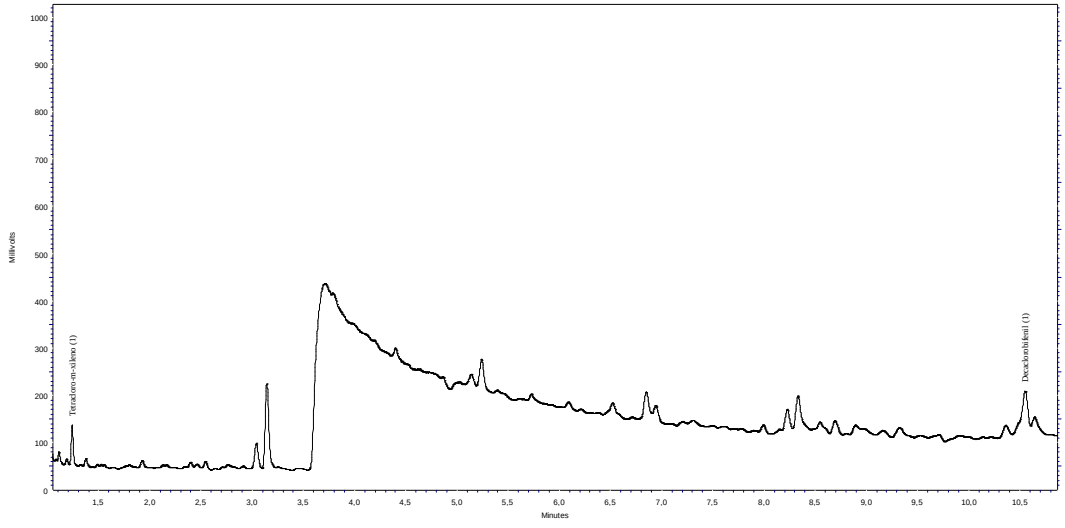
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98805/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2407	0,2407	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,6	40-95
Decaclorobifenil	73,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

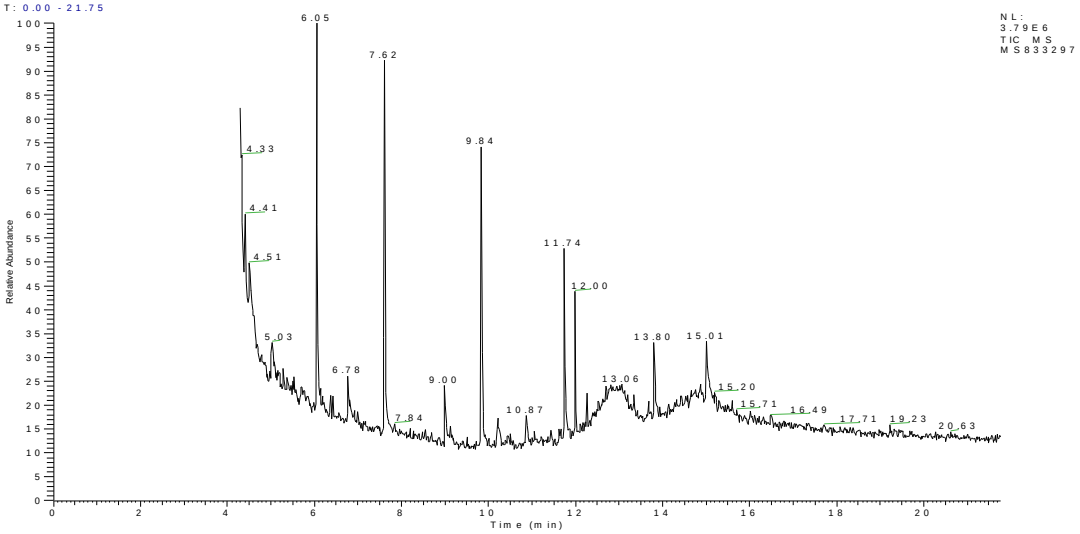
LOGIN: 98805/2013-1.0	**PONTO:** ST-37/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4

m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Carbazol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 481,3	481,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,9	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

QA/QC - 16863/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

QA/QC - 16863/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,89	5,00	97,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	05/11/2013	05/11/2013	16863/2013

QA/QC - 16210/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013

QA/QC - 16210/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	102,0	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,11	3,04	102,3	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,9	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,3	10,0	103,4	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16210/2013

QA/QC - 16497/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013

QA/QC - 16497/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16497/2013

QA/QC - 16868/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013

QA/QC - 16868/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	486,8	500,0	97,4	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	01/11/2013	01/11/2013	16868/2013

QA/QC - 16306/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013

QA/QC - 16306/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	100,3	100,0	100,3	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	50,0	50,0	100,0	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	9,36	10,0	93,6	75-125	24
Bário Total	mg/kg	103,8	100,0	103,8	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	24
Boro Total	mg/kg	99,3	100,0	99,3	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	97,6	100,0	97,6	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	100,9	100,0	100,9	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	100,1	100,0	100,1	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	100,2	100,0	100,2	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	100,5	100,0	100,5	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	97,7	100,0	97,7	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	94,9	100,0	94,9	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	100,5	100,0	100,5	75-125	24
Prata Total	mg/kg	49,5	50,0	99,0	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	8,37	10,0	83,7	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	99,1	100,0	99,1	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	98,1	100,0	98,1	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	104,8	100,0	104,8	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16306/2013

QA/QC - 16466/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

QA/QC - 16466/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,910	1,00	91,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	30/10/2013	30/10/2013	16466/2013

QA/QC - 16502/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013

QA/QC - 16502/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,187	0,200	93,5	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16502/2013

QA/QC - 16479/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013

QA/QC - 16479/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	100,2	100,0	100,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16479/2013

QA/QC - 16207/2013 - Branco de Análise - VOC

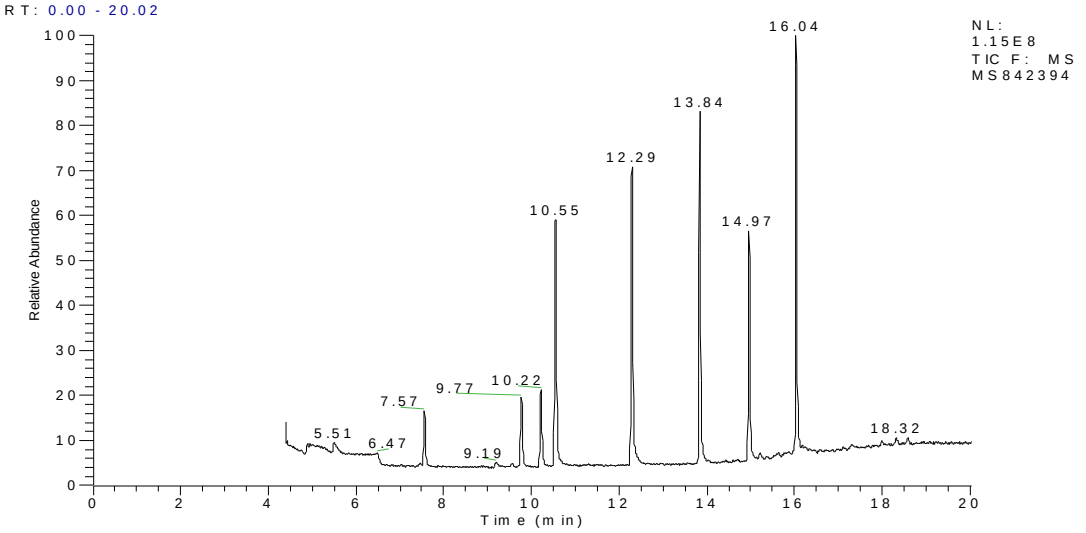
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	92,0	70-130
Tolueno-d8	73,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	118,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

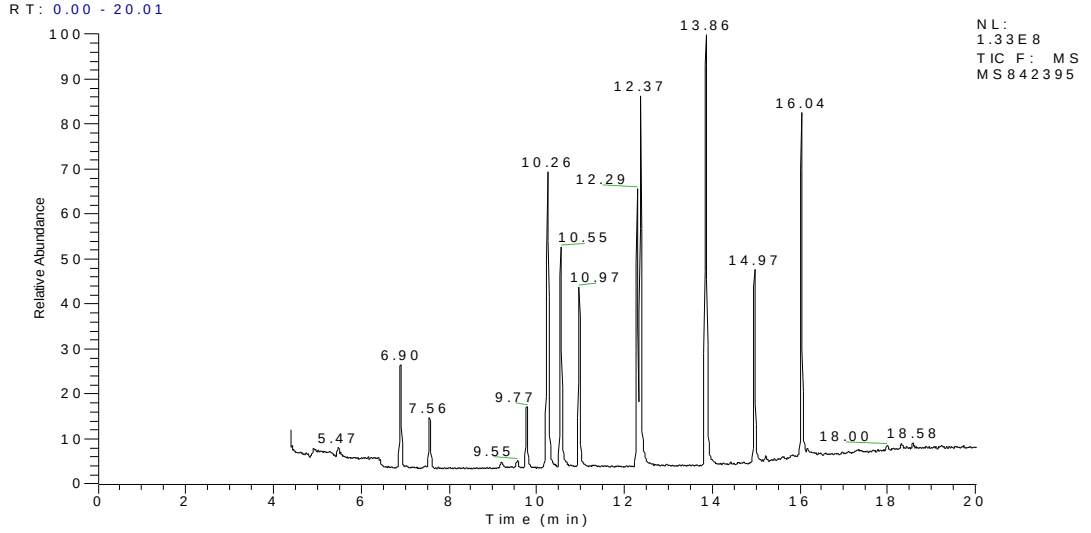
QA/QC - 16207/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	54,3	50,0	108,6	70-130	1
Benzeno	µg/kg	62,3	50,0	124,6	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	53,4	50,0	106,7	70-130	1
Tolueno	µg/kg	57,8	50,0	115,6	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	52,9	50,0	105,7	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,5	70-130
Tolueno-d8	76,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16207/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

QA/QC - 16290/2013 - Branco de Análise - VOC

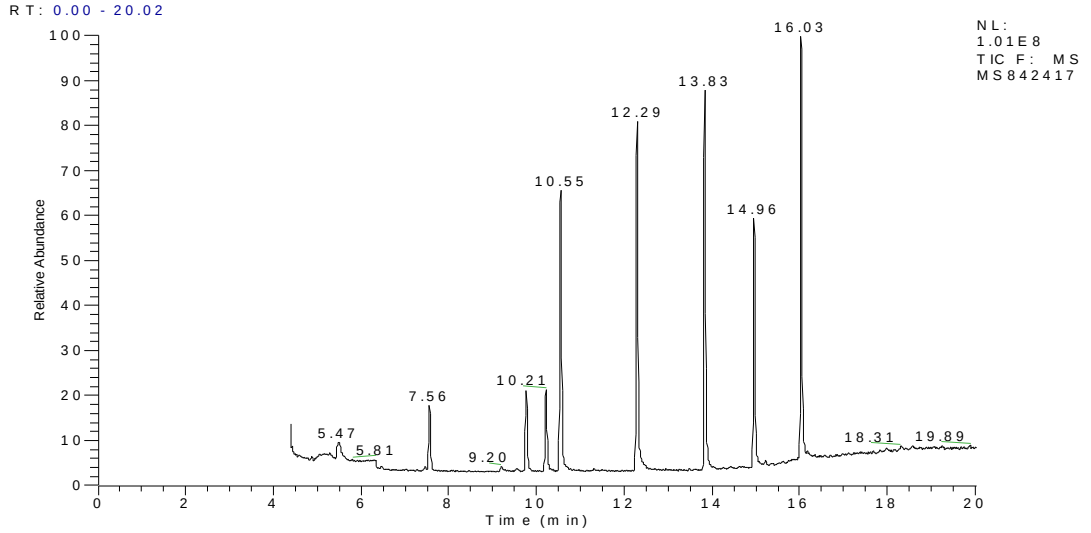
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,2	70-130
Tolueno-d8	79,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16290/2013

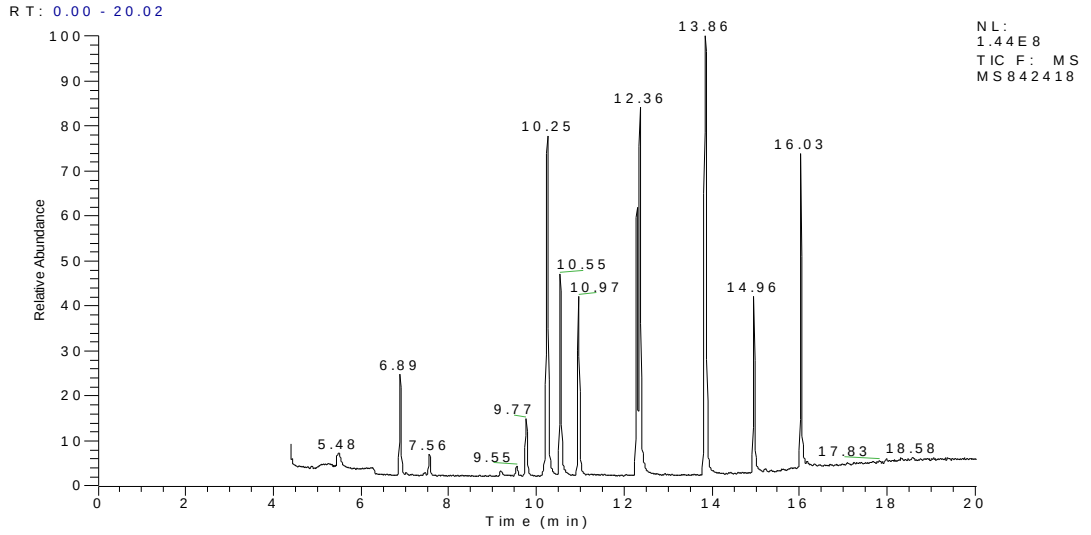
QA/QC - 16290/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	57,2	50,0	114,3	70-130	1
Benzeno	µg/kg	63,8	50,0	127,5	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	58,8	50,0	117,6	70-130	1
Tolueno	µg/kg	60,4	50,0	120,8	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	55,5	50,0	111,0	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	97,1	70-130
Tolueno-d8	77,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	23/10/2013	23/10/2013	16290/2013

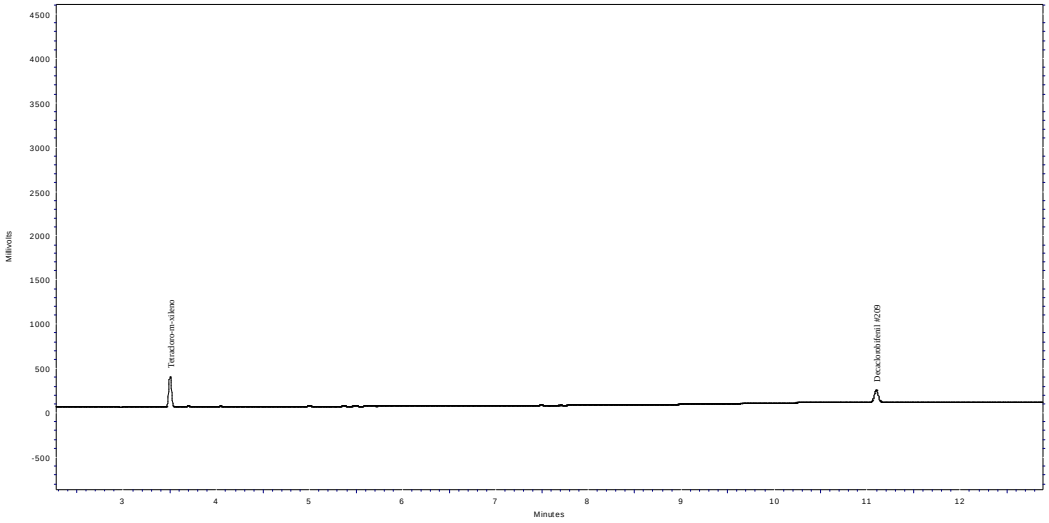
QA/QC - 16266/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	45-115
Decaclorobifenil	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

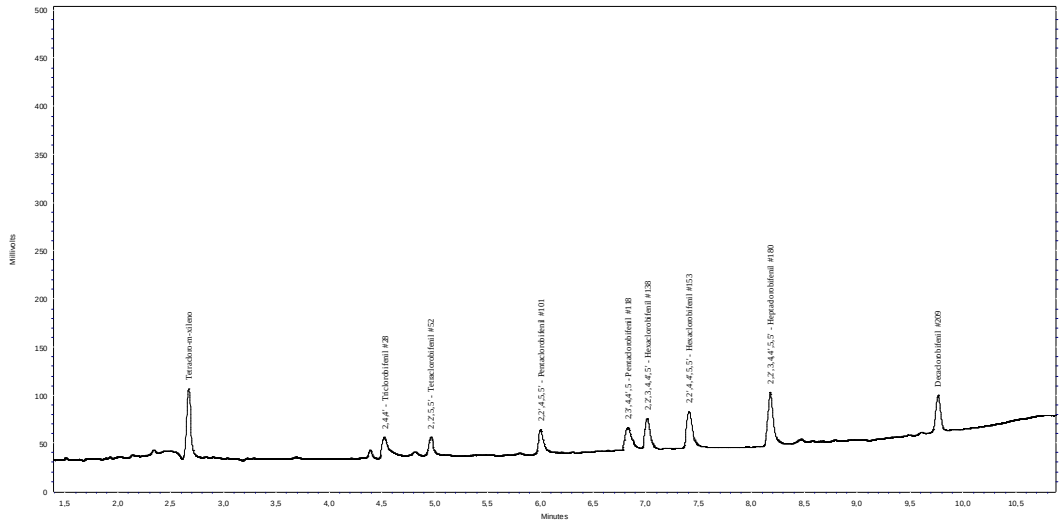
QA/QC - 16266/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,03	1,33	77,1	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,925	1,33	69,4	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,955	1,33	71,7	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,940	1,33	70,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,992	1,33	74,4	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,3	45-115
Decaclorobifenil	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16266/2013

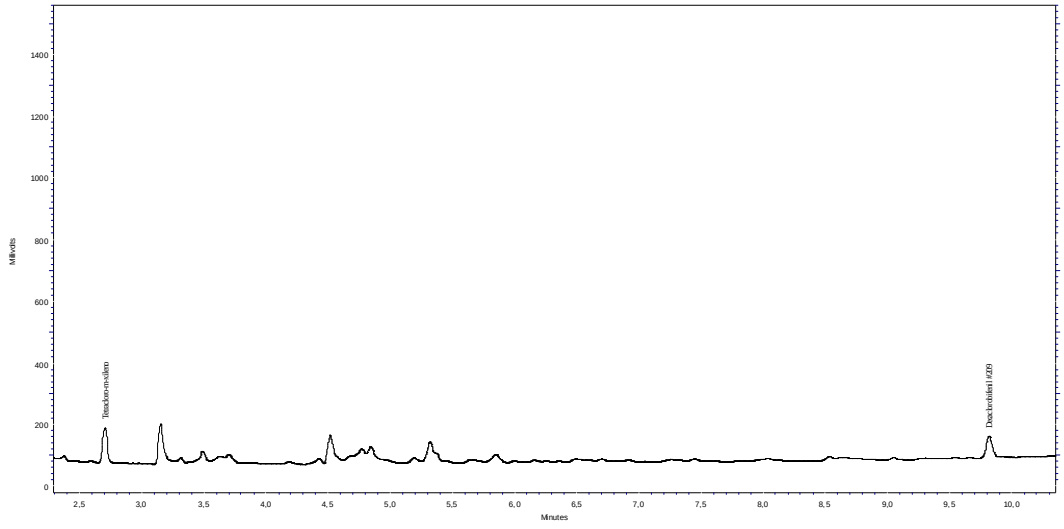
QA/QC - 16273/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,0	40-95
Decaclorobifenil	66,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

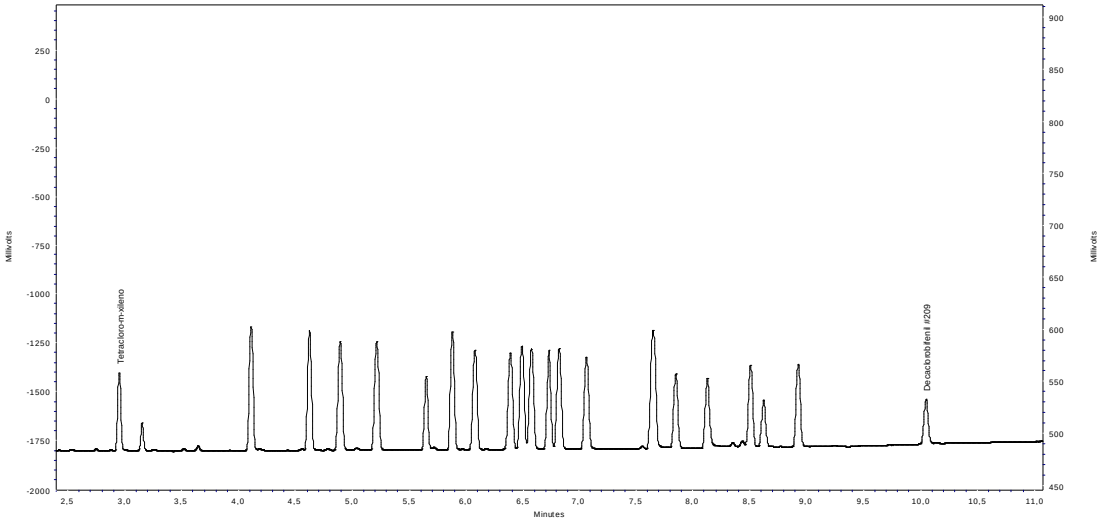
QA/QC - 16273/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	12,8	20,0	63,9	40-95	7
b-BHC	µg/kg	13,1	20,0	65,5	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
Aldrin	µg/kg	12,9	20,0	64,3	40-95	7
g-BHC	µg/kg	13,0	20,0	65,2	40-95	7
d-BHC	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	12,5	20,0	62,4	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	13,3	20,0	66,6	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,3	20,0	71,5	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	13,5	20,0	67,5	40-95	7
DDD	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	14,1	20,0	70,5	40-95	7
Endrin	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
DDE	µg/kg	12,6	20,0	62,8	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,1	20,0	70,5	40-95	7
DDT	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,5	20,0	72,5	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,6	40-95
Decaclorobifenil	81,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16273/2013

QA/QC - 16270/2013 - Branco de Análise - SVOC

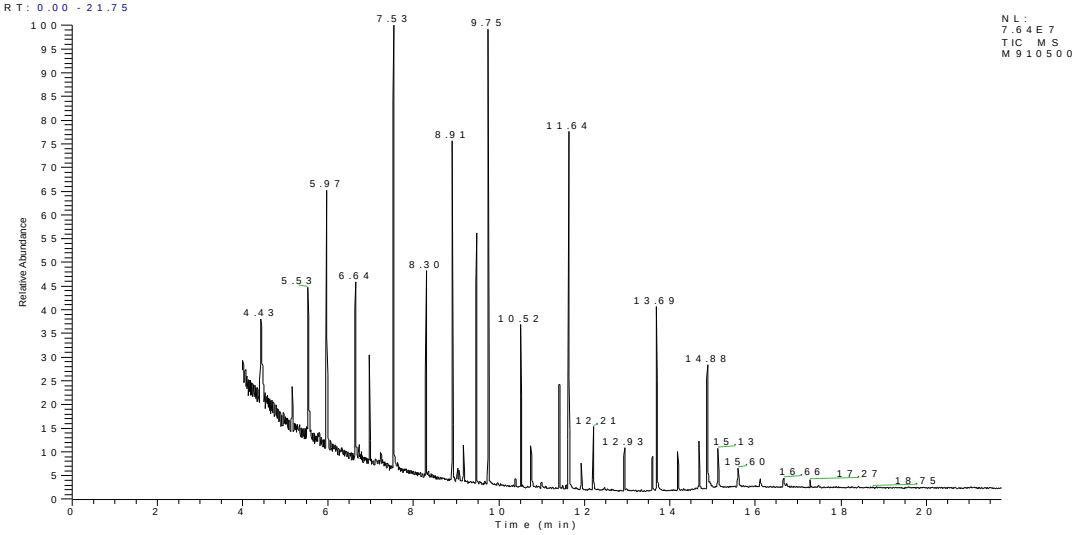
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4

2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

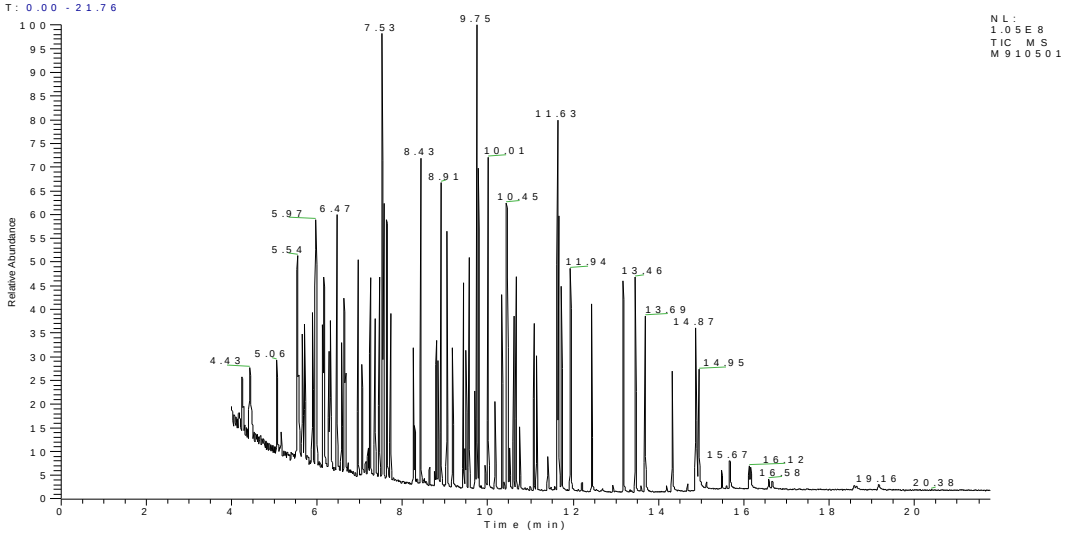
QA/QC - 16270/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,7	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,7	333,3	48,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	192,9	333,3	57,9	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	280,8	333,3	84,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	268,1	333,3	80,4	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	325,5	333,3	97,6	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
Pireno	µg/kg	316,8	333,3	95,0	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,0	25-125
Fenol-d6	62,1	25-125
2-Fluorbifenil	80,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,2	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16270/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 07/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **f144beb73fccc3**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15464/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
98820/2013-1.0	AMOSTRA: ST-23/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:10:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98821/2013-1.0	AMOSTRA: ST-23/0,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:10:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98822/2013-1.0	AMOSTRA: ST-24/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:10:55 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98823/2013-1.0	AMOSTRA: ST-24/0,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:11:02 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98824/2013-1.0	AMOSTRA: ST-25/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:11:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98825/2013-1.0	AMOSTRA: ST-25/0,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:11:27 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98826/2013-1.0	AMOSTRA: ST-26/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:13:45 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98827/2013-1.0	AMOSTRA: ST-26/0,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:13:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98828/2013-1.0	AMOSTRA: ST-29/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:14:21 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98829/2013-1.0	AMOSTRA: ST-29/1,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:15:03 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98830/2013-1.0	AMOSTRA: ST-30/0,3 / DATA: 21/10/2013 /HORA:14:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98831/2013-1.0	AMOSTRA: ST-30/1,5 / DATA: 21/10/2013 /HORA:14:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98832/2013-1.0	AMOSTRA: ST-31/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:08:25 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98833/2013-1.0	AMOSTRA: ST-31/1,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:08:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98834/2013-1.0	AMOSTRA: ST-32/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:08:03 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

98835/2013-1.0	AMOSTRA: ST-32/1,0 / DATA: 22/10/2013 /HORA:08:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98836/2013-1.0	AMOSTRA: ST-33/0,3 / DATA: 22/10/2013 /HORA:08:46 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
98837/2013-1.0	AMOSTRA: ST-33/0,5 / DATA: 22/10/2013 /HORA:09:00 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 22/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 98820/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,744	0,744	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	165,3	37,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	165,3	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	243,3	0,372	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,403	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,4	74,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0744	0,0744	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,20	0,372	10
Fosfato	1	mg/kg	37,5	0,372	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98820/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	28399,5	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,96	4,96	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,92	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	2,89	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	40,4	5,58	24
Ferro Total	1	mg/kg	10369,7	6,20	24
Manganês Total	1	mg/kg	15,1	3,72	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	108,4	4,96	24
Zinco Total	1	mg/kg	30,8	6,20	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

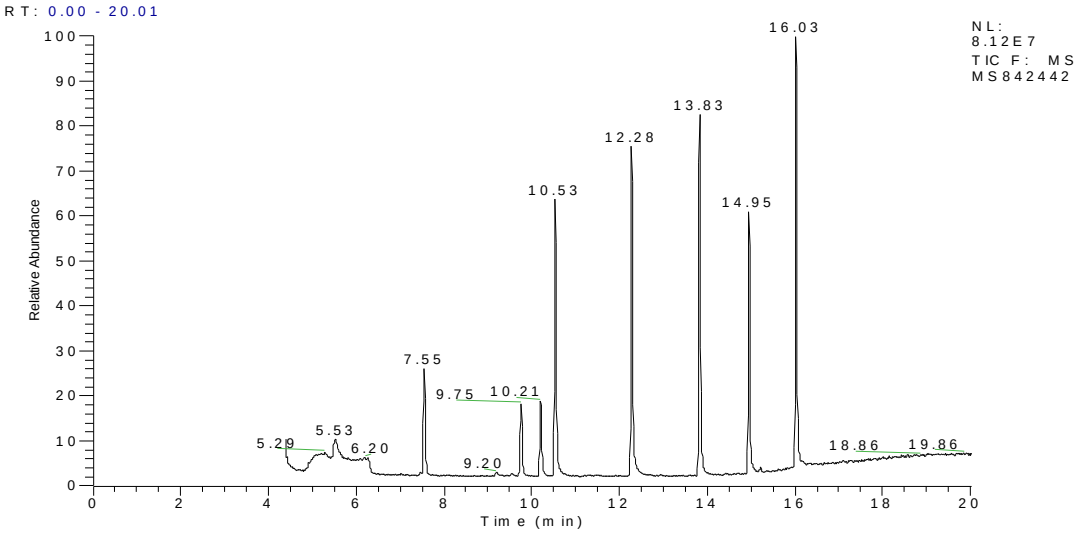
LOGIN: 98820/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	90,1	70-130
Tolueno-d8	78,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	114,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

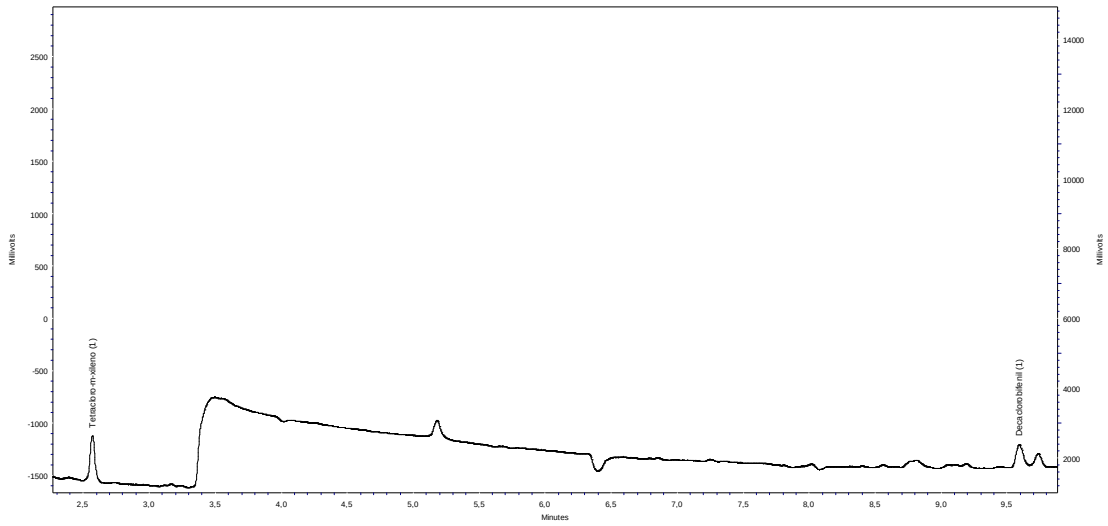
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98820/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	64,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

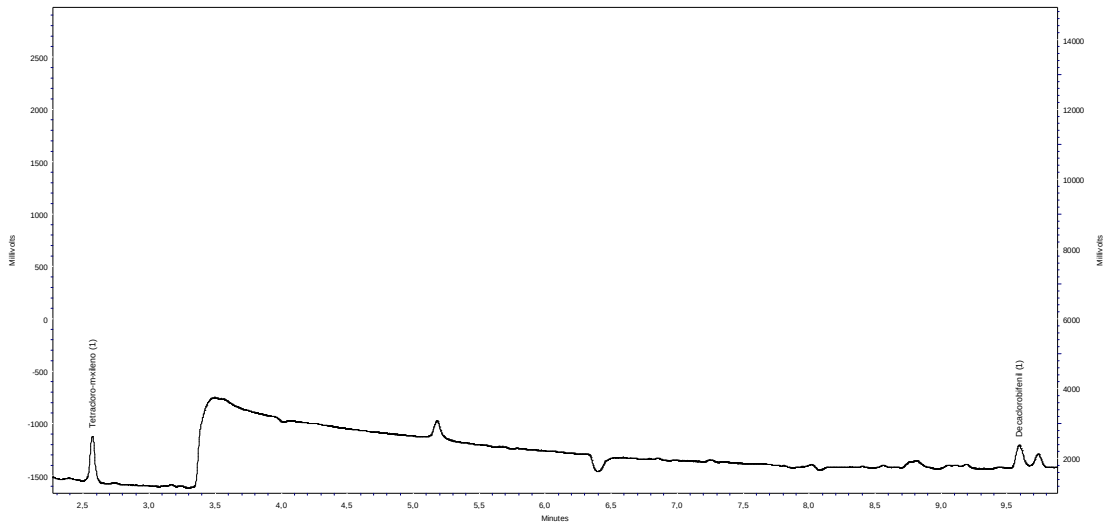
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98820/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	58,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

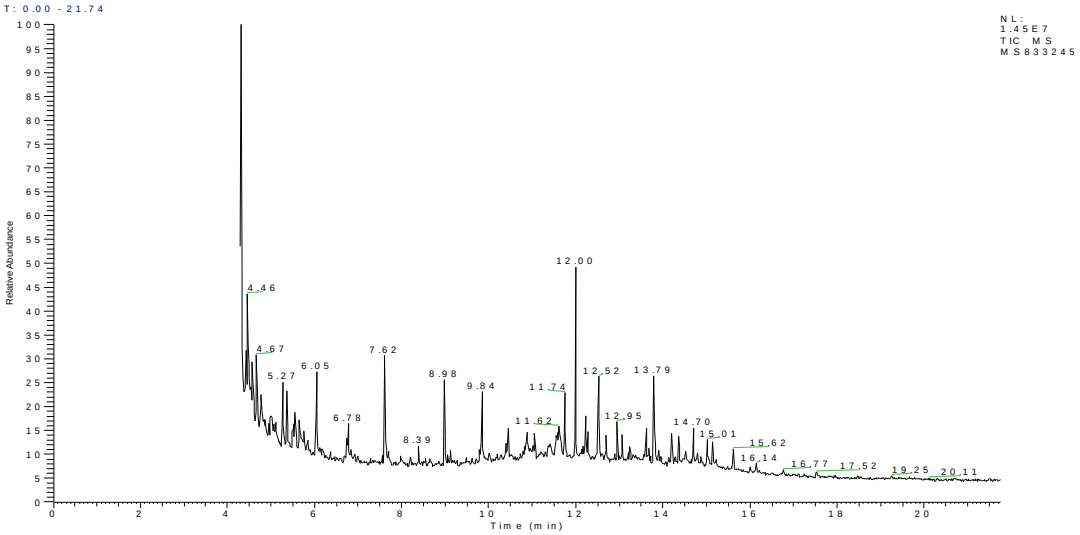
LOGIN: 98820/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 496,3	496,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98821/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,271	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,750	0,750	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	225,0	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	225,3	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	470,9	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,313	0,188	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,0	75,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0750	0,0750	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,5	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	15,3	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98821/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23437,5	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Bário Total	1	mg/kg	5,29	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,40	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,4	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	49,6	5,63	24
Ferro Total	1	mg/kg	46275,0	6,25	24
Manganês Total	1	mg/kg	29,4	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Vanádio Total	1	mg/kg	111,2	5,00	24
Zinco Total	1	mg/kg	22,4	6,25	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

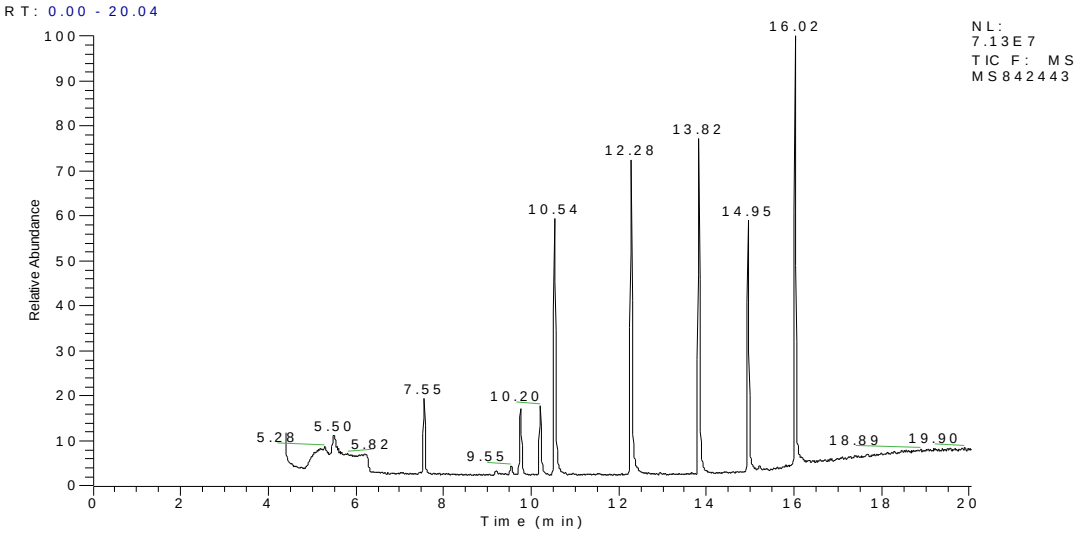
LOGIN: 98821/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	94,1	70-130
Tolueno-d8	77,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

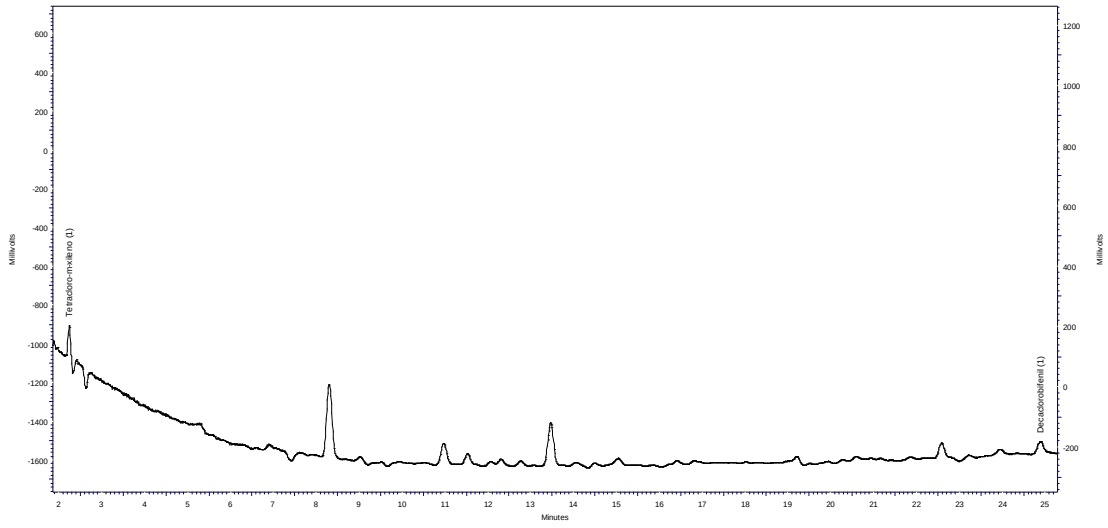
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98821/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	65,1	45-115
Decaclorobifenil.	61,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

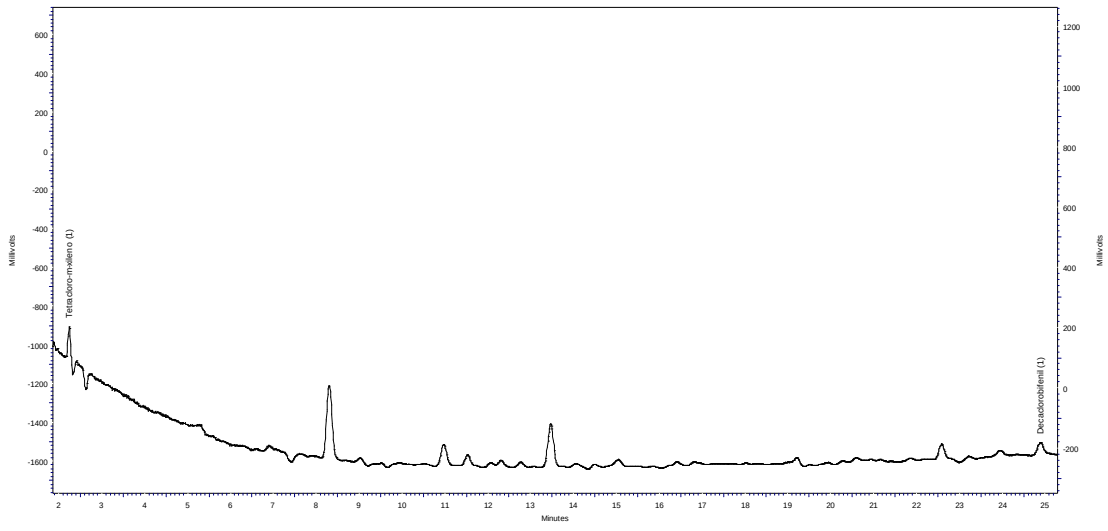
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98821/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,5	40-95
Decaclorobifenil	51,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

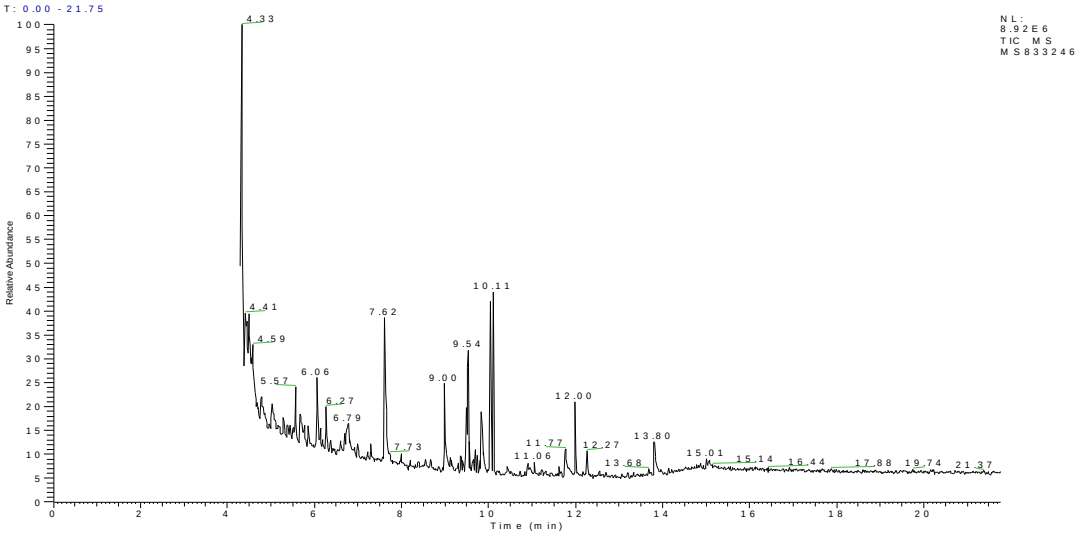
LOGIN: 98821/2013-1.0	**PONTO:** ST-23/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 500,0	500,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98822/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,457	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,767	0,755	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	260,4	37,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	260,9	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	91,8	0,377	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,04	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,5	75,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0755	0,0755	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,33	0,377	10
Fosfato	1	mg/kg	71,9	0,377	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98822/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	19081,8	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	24,5	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,03	5,03	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,6	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,86	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,7	5,66	24
Ferro Total	1	mg/kg	16867,9	6,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	65,4	3,77	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,21	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	55,1	5,03	24
Zinco Total	1	mg/kg	35,3	6,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

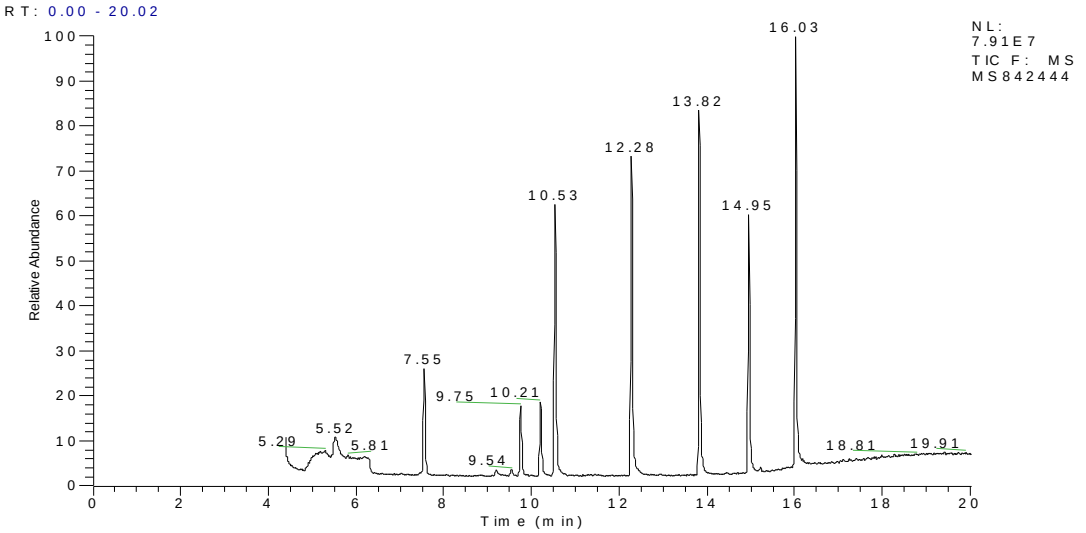
LOGIN: 98822/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,8	70-130
Tolueno-d8	72,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

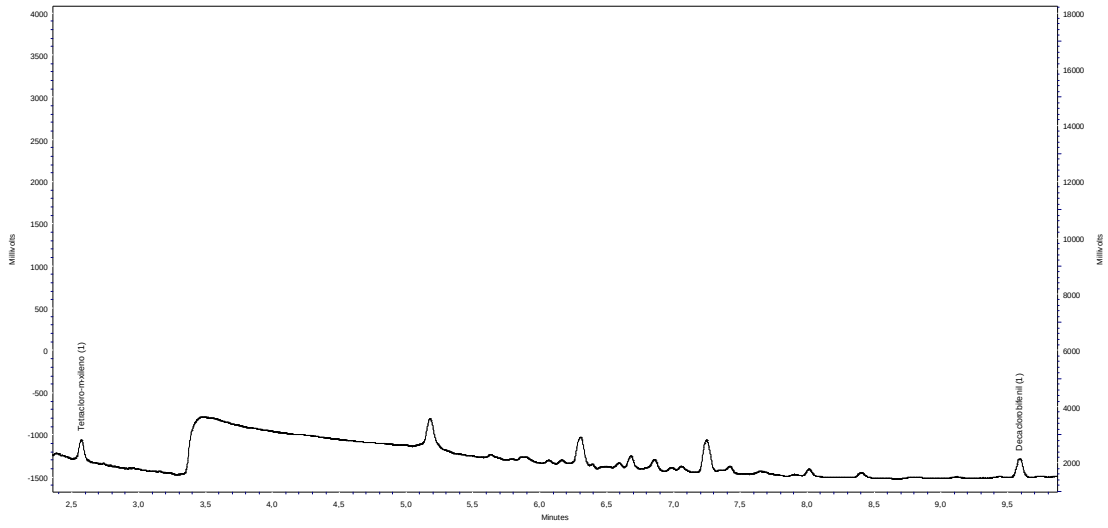
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98822/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

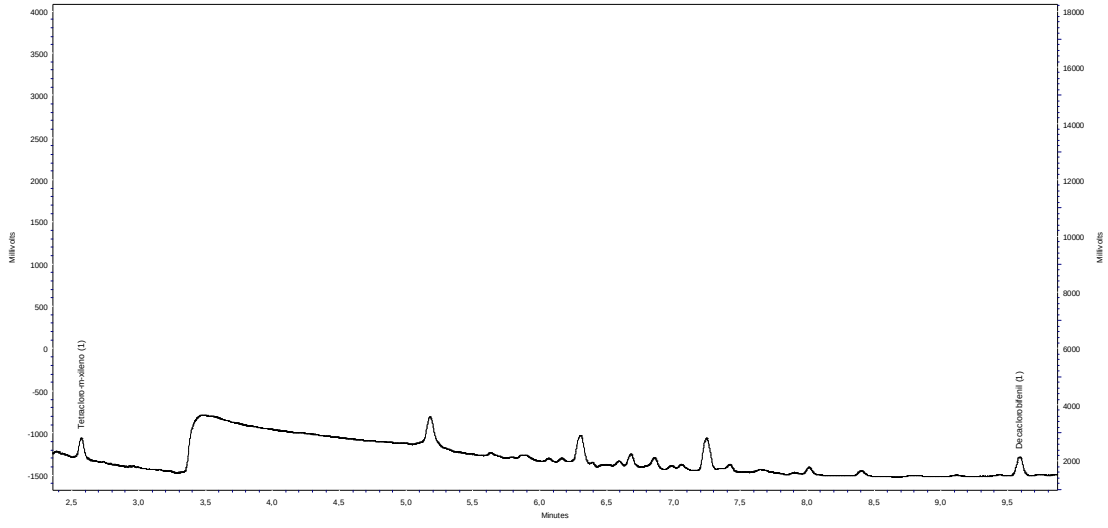
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98822/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	76,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

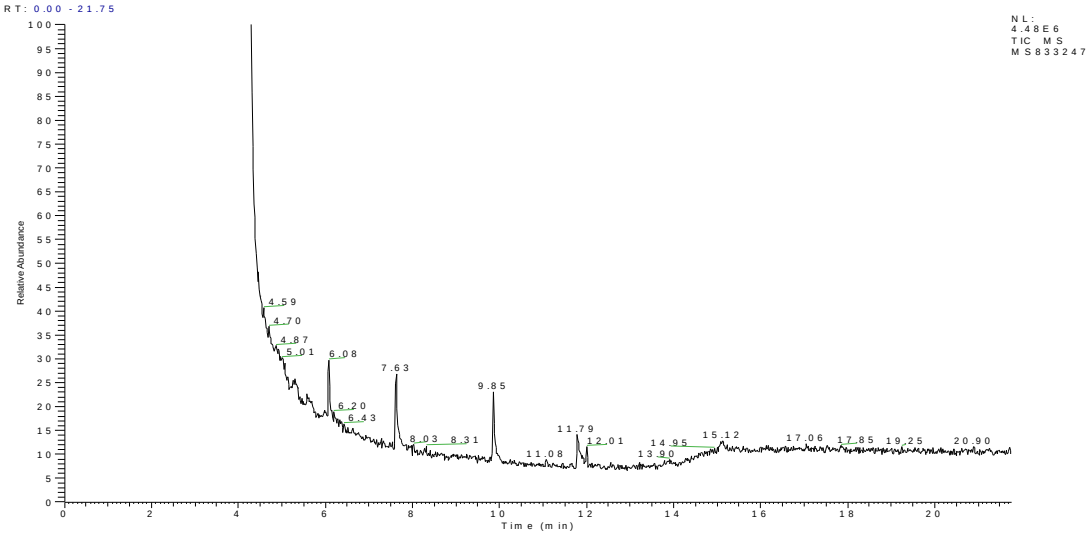
LOGIN: 98822/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 10:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,1	503,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	67,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98823/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,327	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,740	0,740	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	350,7	37,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	351,0	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	439,2	0,370	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,10	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,0	74,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0740	0,0740	17
Cloreto Total	1	mg/kg	15,0	0,370	10
Fosfato	1	mg/kg	95,9	0,370	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98823/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29580,8	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	37,5	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,93	4,93	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,80	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,87	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	33,6	5,55	24
Ferro Total	1	mg/kg	24562,3	6,17	24
Manganês Total	1	mg/kg	91,2	3,70	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	6,02	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	73,3	4,93	24
Zinco Total	1	mg/kg	33,9	6,17	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

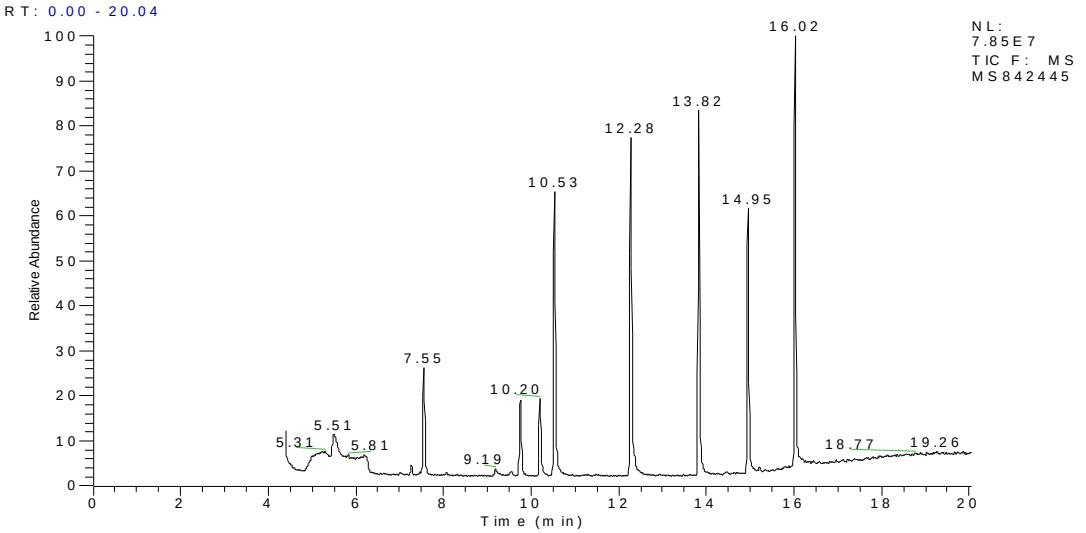
LOGIN: 98823/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,1	70-130
Tolueno-d8	80,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

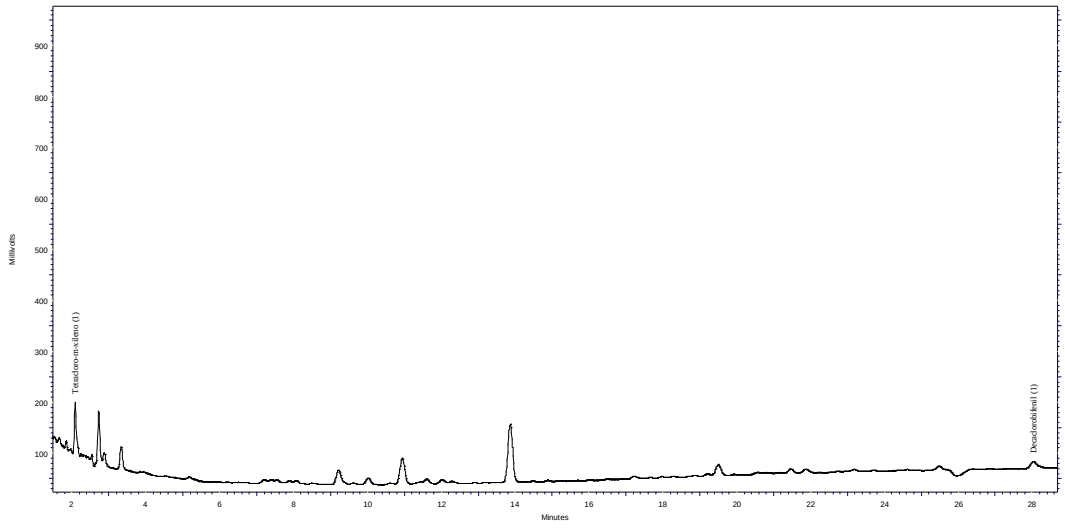
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98823/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,4	45-115
Decaclorobifenil.	49,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

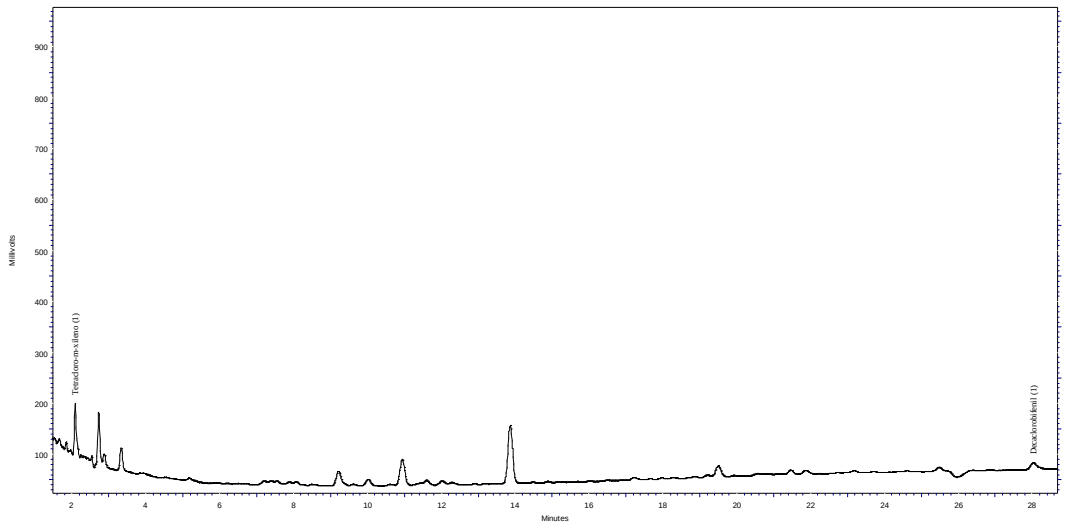
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98823/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,9	40-95
Decaclorobifenil	46,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

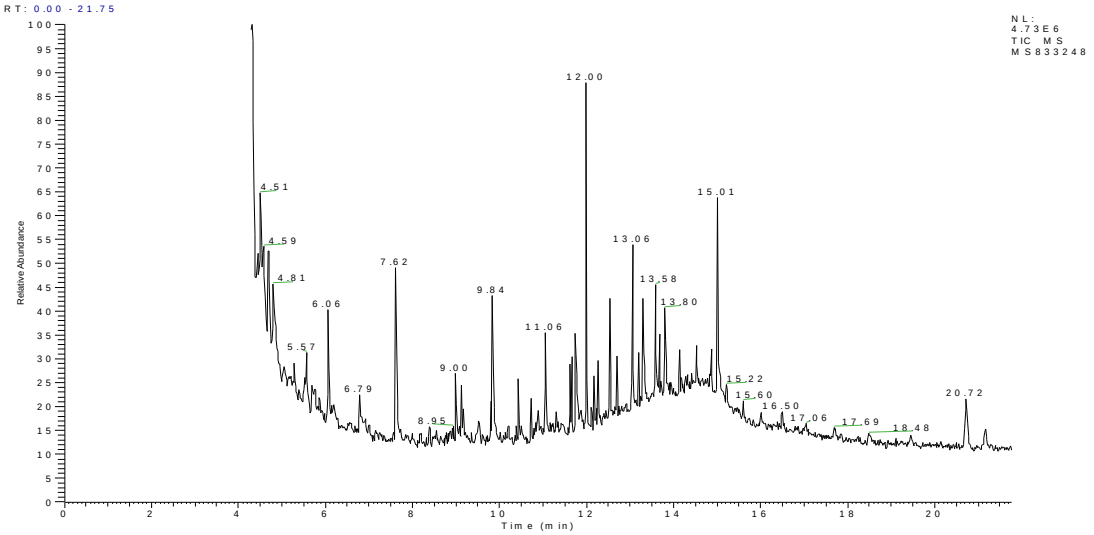
LOGIN: 98823/2013-1.0	**PONTO:** ST-24/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 493,2	493,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98824/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,35	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,744	0,744	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	302,8	37,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	304,2	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	242,9	0,372	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,23	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,4	74,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0744	0,0744	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,15	0,372	10
Fosfato	1	mg/kg	75,8	0,372	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98824/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	41340,0	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	2,82	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,96	4,96	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,81	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,36	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,4	5,58	24
Ferro Total	1	mg/kg	20186,1	6,20	24
Manganês Total	1	mg/kg	16,2	3,72	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,4	4,96	24
Zinco Total	1	mg/kg	22,5	6,20	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

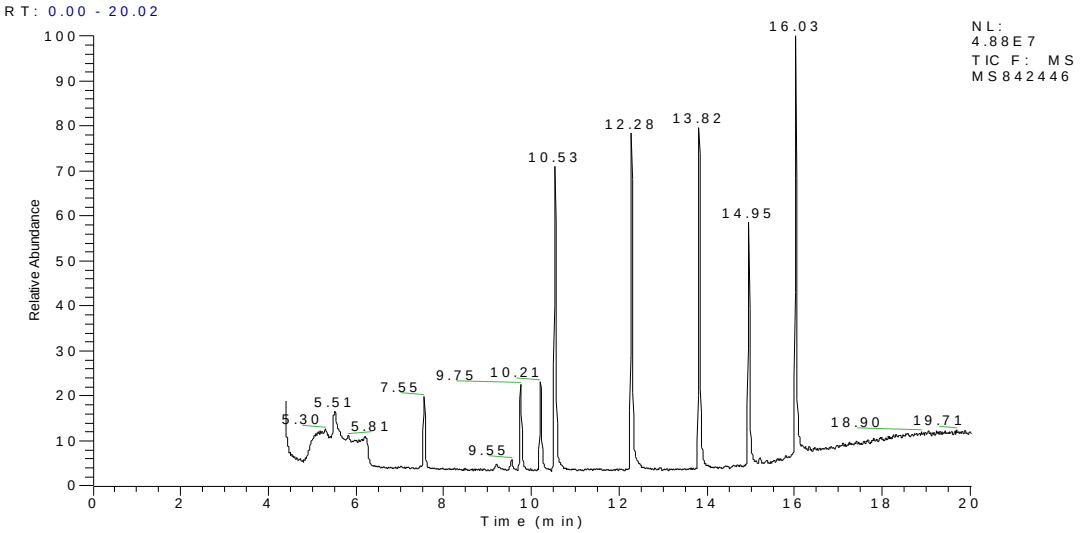
LOGIN: 98824/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	124,7	70-130
Tolueno-d8	86,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	129,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

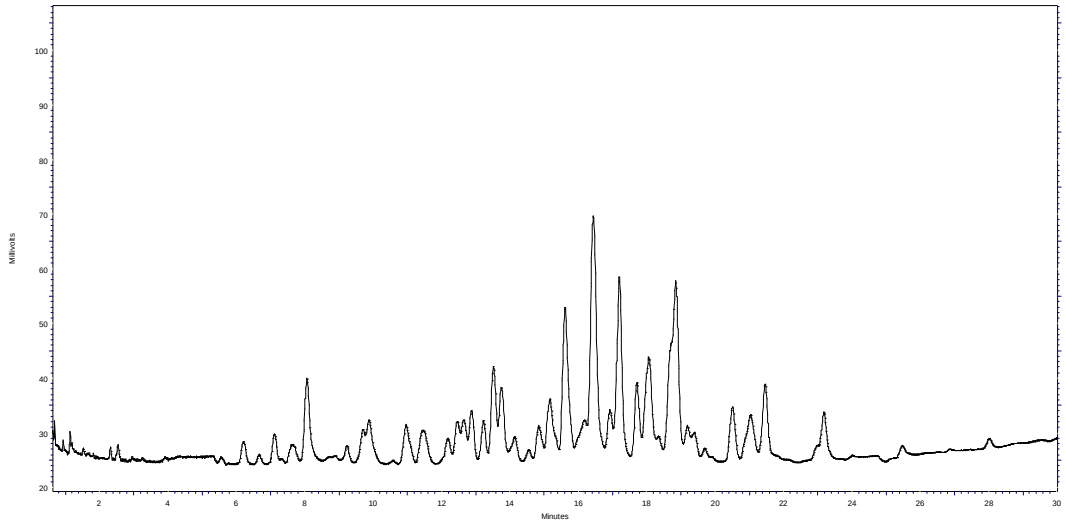
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98824/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	20	µg/kg	59,6	4,96	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	20	µg/kg	124,1	4,96	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	20	µg/kg	92,6	4,96	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	20	µg/kg	41,4	4,96	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	20	µg/kg	31,4	4,96	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	20	µg/kg	77,8	4,96	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	20	µg/kg	11,6	4,96	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	20	µg/kg	438,4	4,96	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	(1)	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

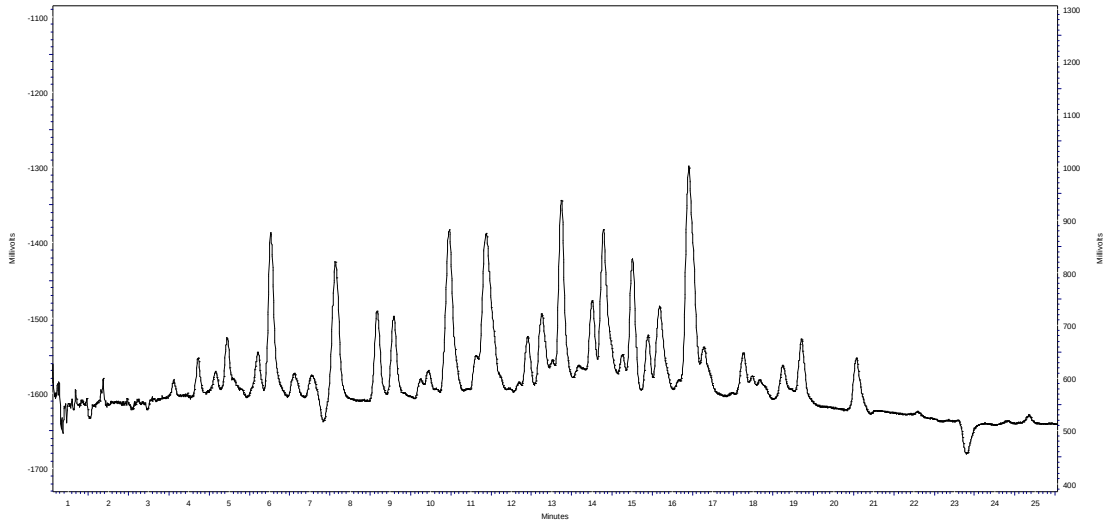
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98824/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
b-BHC	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
g-BHC	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
d-BHC	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Heptacloro	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Aldrin	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Heptacloro Epóxido	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
a-Clordano	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Endosulfan I	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
g-Clordano	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
DDE	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Dieldrin	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Endrin	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Endosulfan II	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
DDD	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Endrin Aldeído	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
DDT	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Endosulfan Sulfato	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Endrin Cetona	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7
Metoxicloro	5	µg/kg	< 1,24	1,24	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	(1)	40-95
Decaclorobifenil	(1)	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

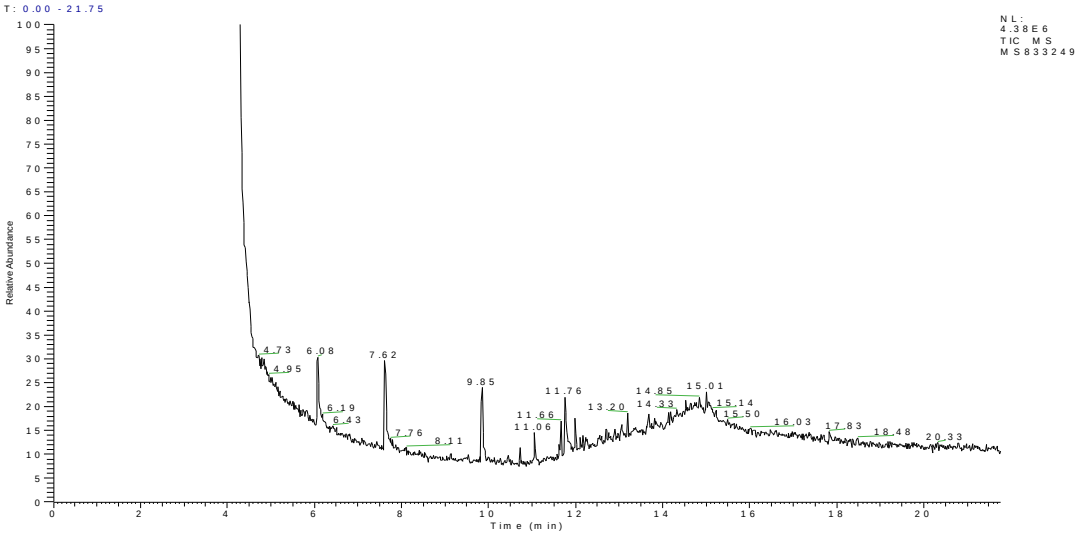
LOGIN: 98824/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 496,3	496,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	59,8	25-125
2-Fluorbifenil	68,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,4	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98825/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,379	0,177	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,177	0,177	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,707	0,707	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	178,2	35,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	178,6	0,177	117
Sulfato Total	1	mg/kg	267,2	0,353	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,795	0,177	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,7	70,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0707	0,0707	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,29	0,353	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,353	0,353	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98825/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	56584,2	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Bário Total	1	mg/kg	39,5	2,36	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,71	4,71	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	20,1	2,36	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,16	1,77	24
Cobre Total	1	mg/kg	16,5	2,36	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,8	5,30	24
Ferro Total	1	mg/kg	15936,4	5,89	24
Manganês Total	1	mg/kg	84,3	3,53	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,62	2,36	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Vanádio Total	1	mg/kg	46,0	4,71	24
Zinco Total	1	mg/kg	71,8	5,89	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

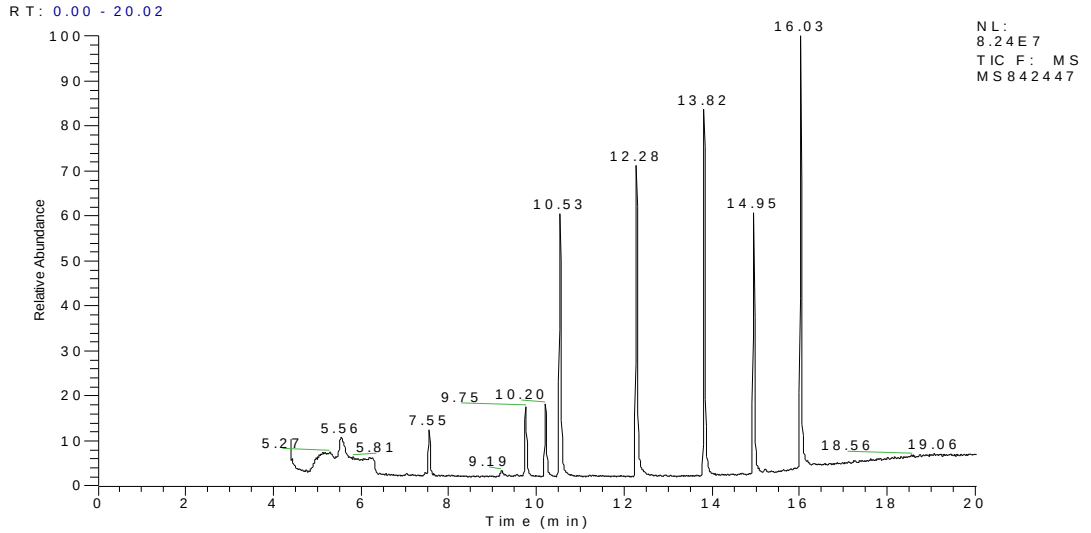
LOGIN: 98825/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,36	2,36	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,83	8,83	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	83,0	70-130
Tolueno-d8	70,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

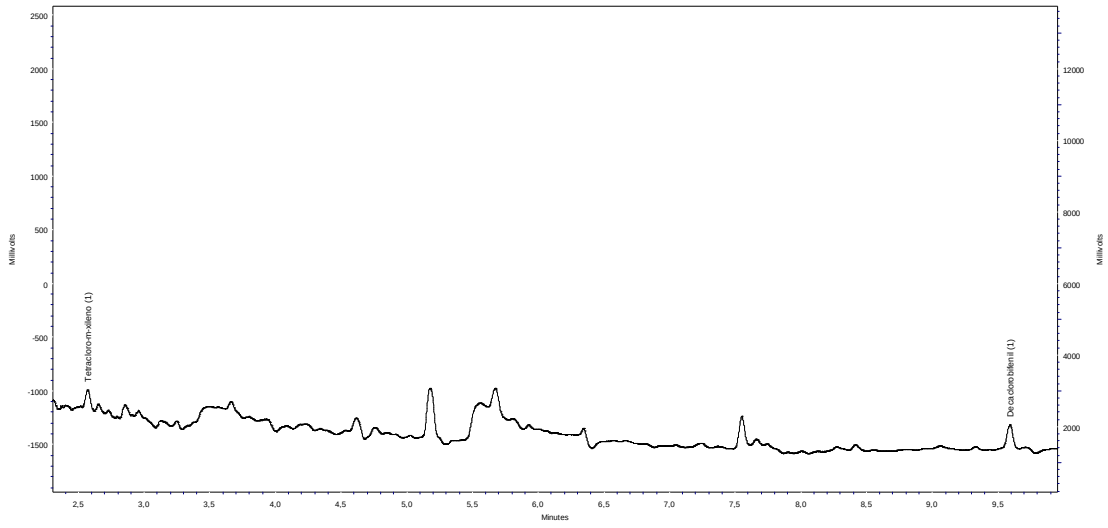
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98825/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	64,3	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

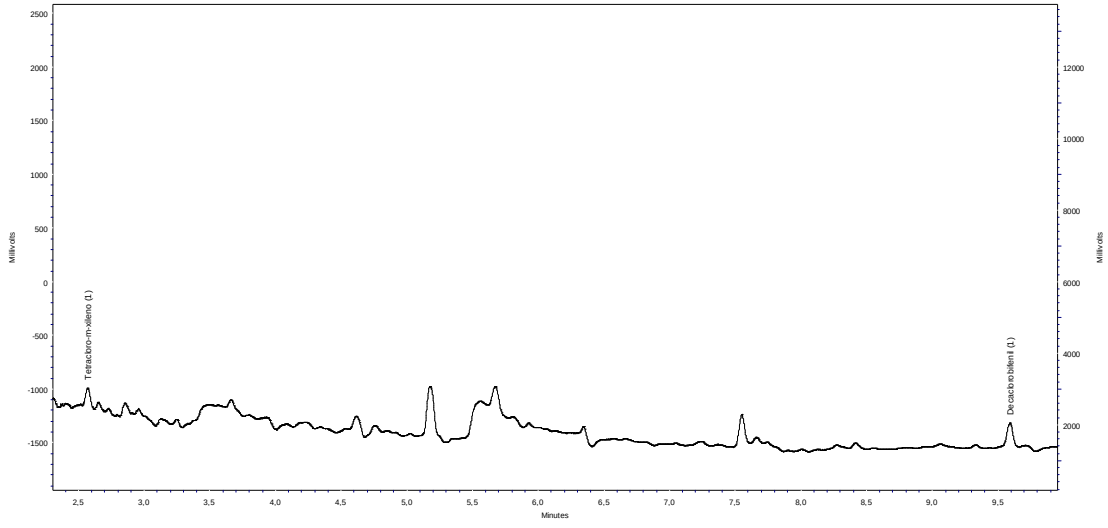
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98825/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2356	0,2356	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,5	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

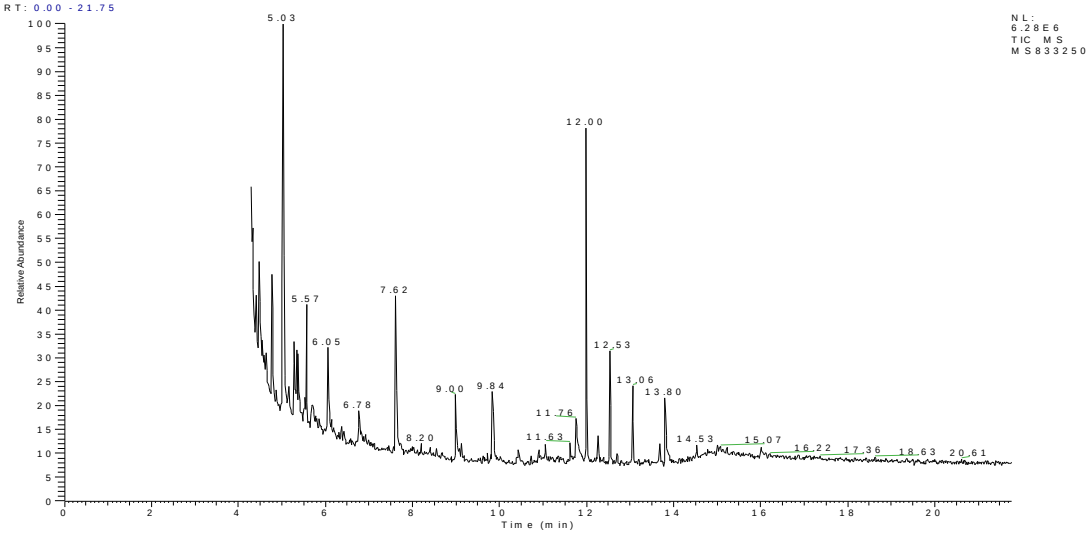
LOGIN: 98825/2013-1.0	**PONTO:** ST-25/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 11:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 471,1	471,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,0	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98826/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,726	0,726	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	260,2	36,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	260,2	0,181	117
Sulfato Total	1	mg/kg	276,8	0,363	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,20	0,181	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,6	72,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0726	0,0726	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,78	0,363	10
Fosfato	1	mg/kg	55,4	0,363	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98826/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	18331,3	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Bário Total	1	mg/kg	12,8	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,84	4,84	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,50	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,84	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	30,6	5,44	24
Ferro Total	1	mg/kg	23675,9	6,05	24
Manganês Total	1	mg/kg	60,5	3,63	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Vanádio Total	1	mg/kg	68,5	4,84	24
Zinco Total	1	mg/kg	60,3	6,05	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

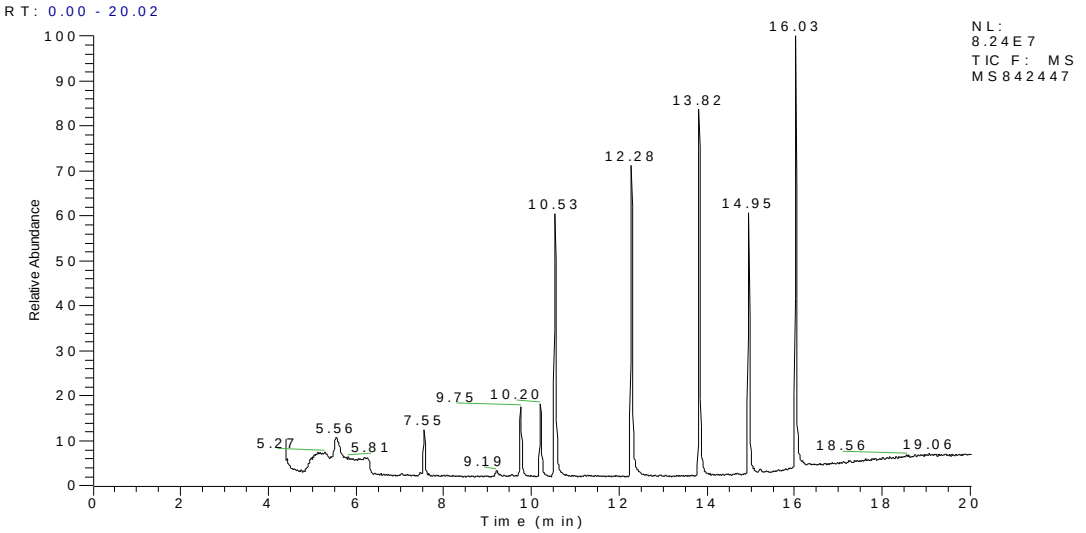
LOGIN: 98826/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,07	9,07	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	87,8	70-130
Tolueno-d8	73,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	129,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

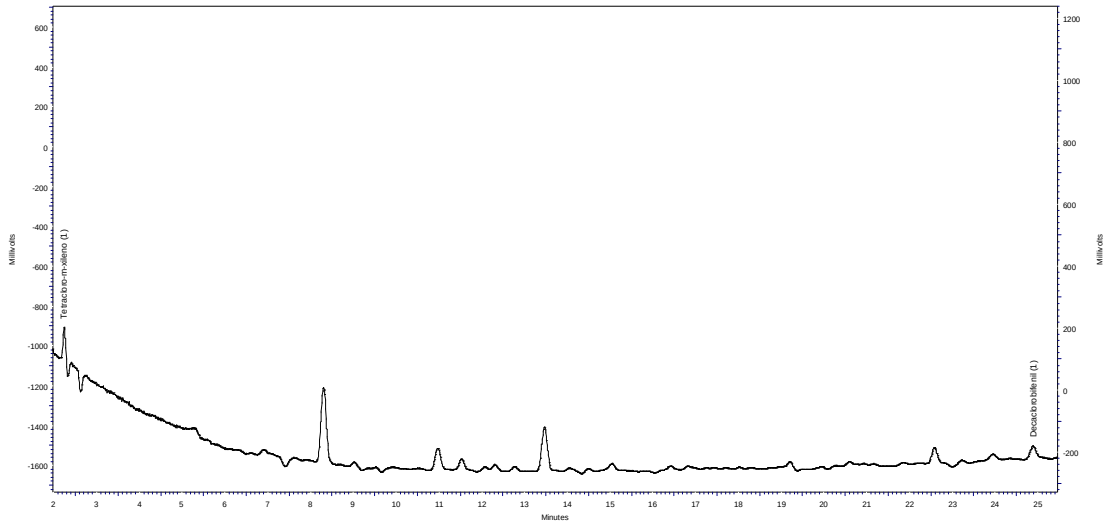
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98826/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	60,1	45-115
Decaclorobifenil.	64,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

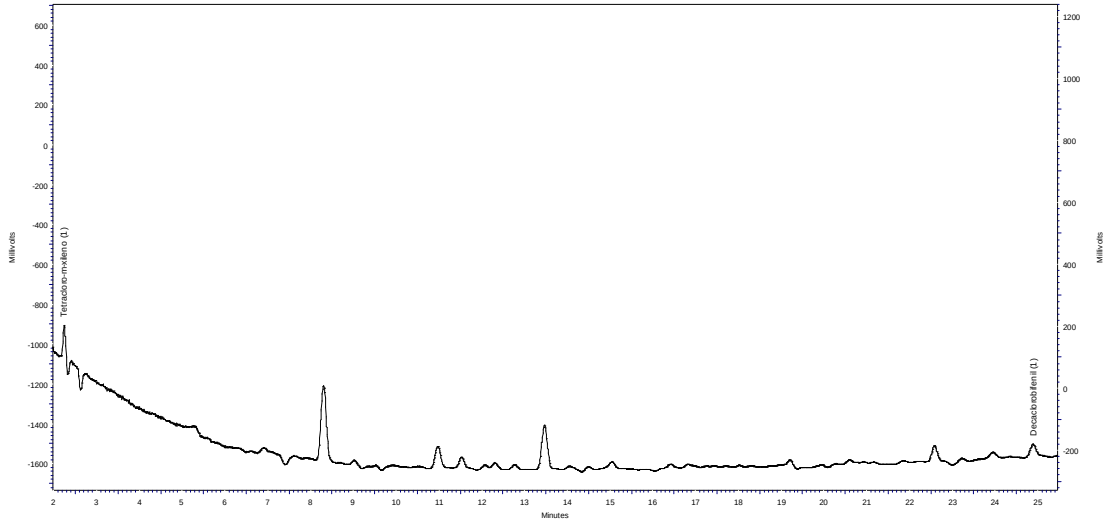
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98826/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2418	0,2418	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,0	40-95
Decaclorobifenil	59,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

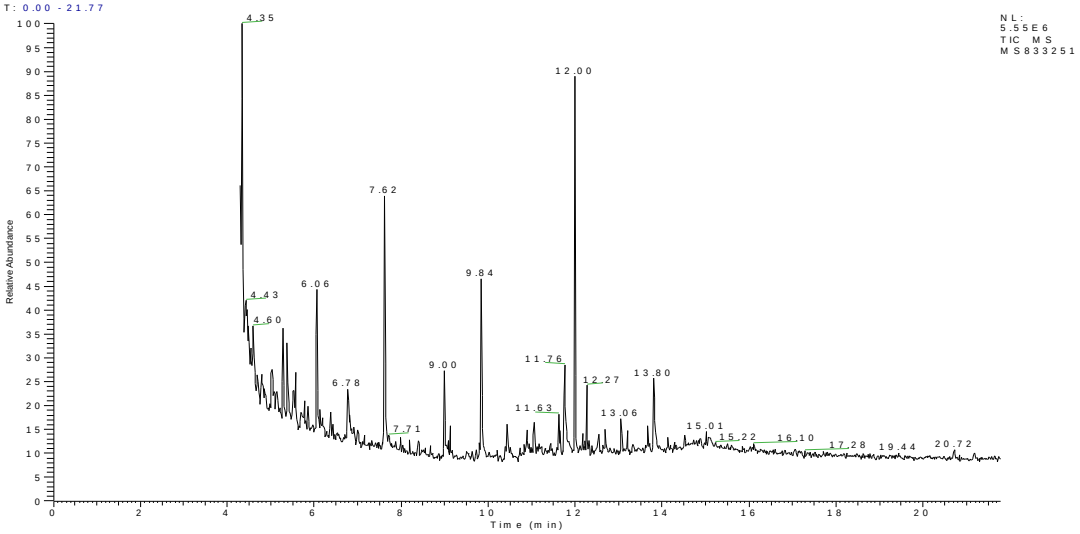
LOGIN: 98826/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 483,7	483,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	52,7	25-125
Terfenil-d14	74,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	70,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98827/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,218	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,732	0,732	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	203,3	36,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	203,5	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	421,0	0,366	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,518	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,2	73,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0732	0,0732	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,88	0,366	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,366	0,366	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98827/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	39451,2	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	8,63	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,88	4,88	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,43	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,57	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	32,9	5,49	24
Ferro Total	1	mg/kg	31280,5	6,10	24
Manganês Total	1	mg/kg	166,7	3,66	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	86,6	4,88	24
Zinco Total	1	mg/kg	23,5	6,10	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

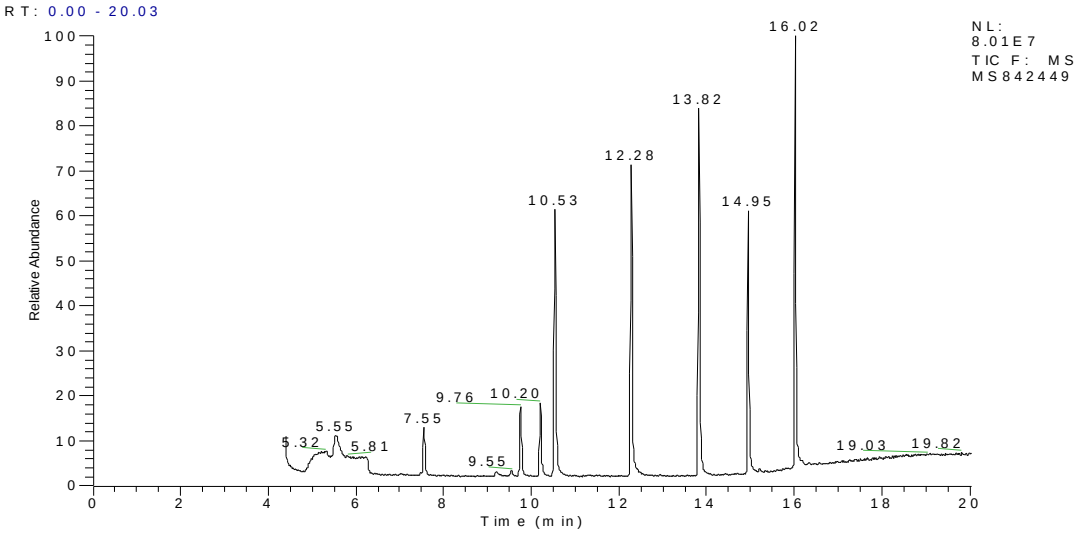
LOGIN: 98827/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,15	9,15	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	83,9	70-130
Tolueno-d8	73,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	128,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

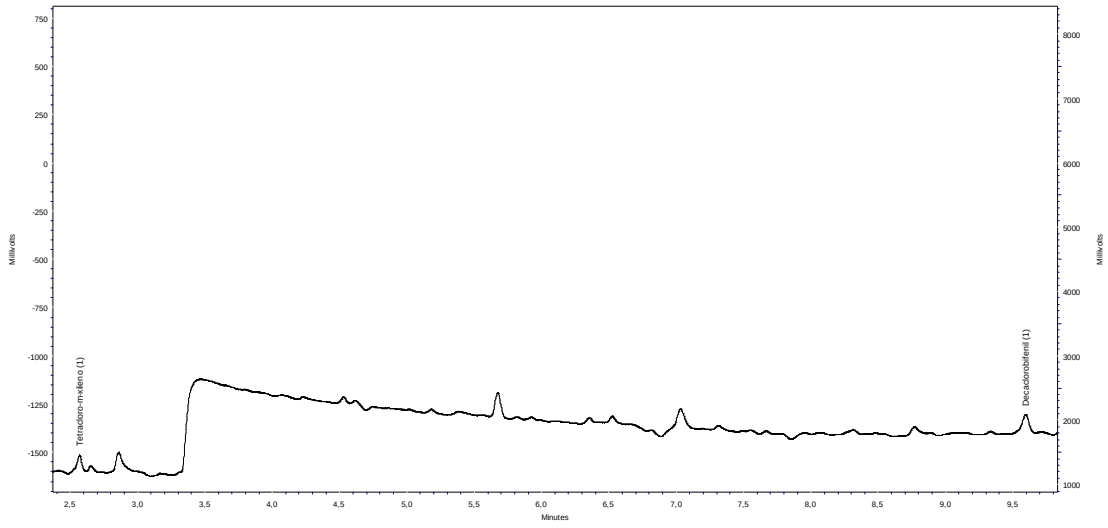
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98827/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	52,8	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

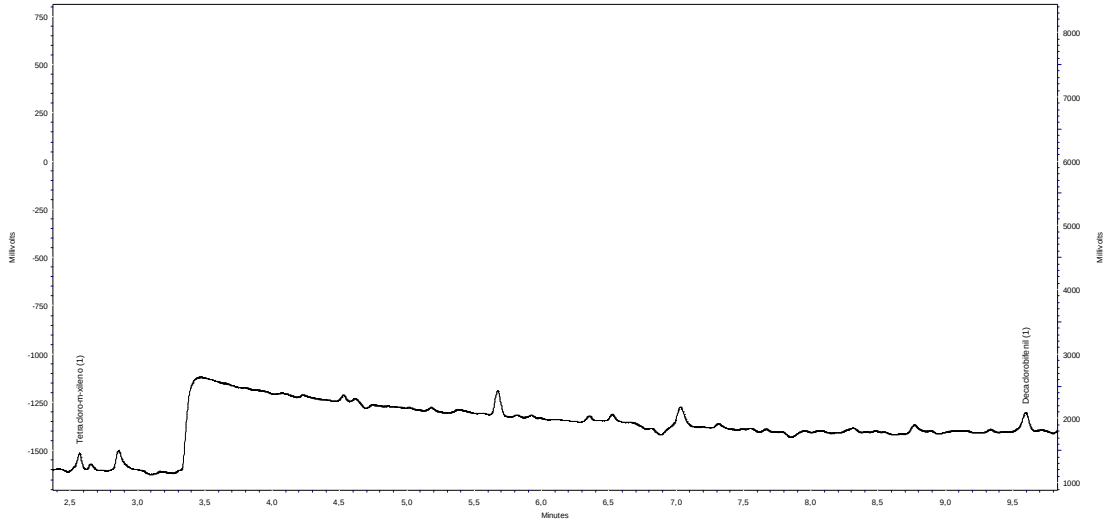
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98827/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2439	0,2439	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	49,6	40-95
Decaclorobifenil	45,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

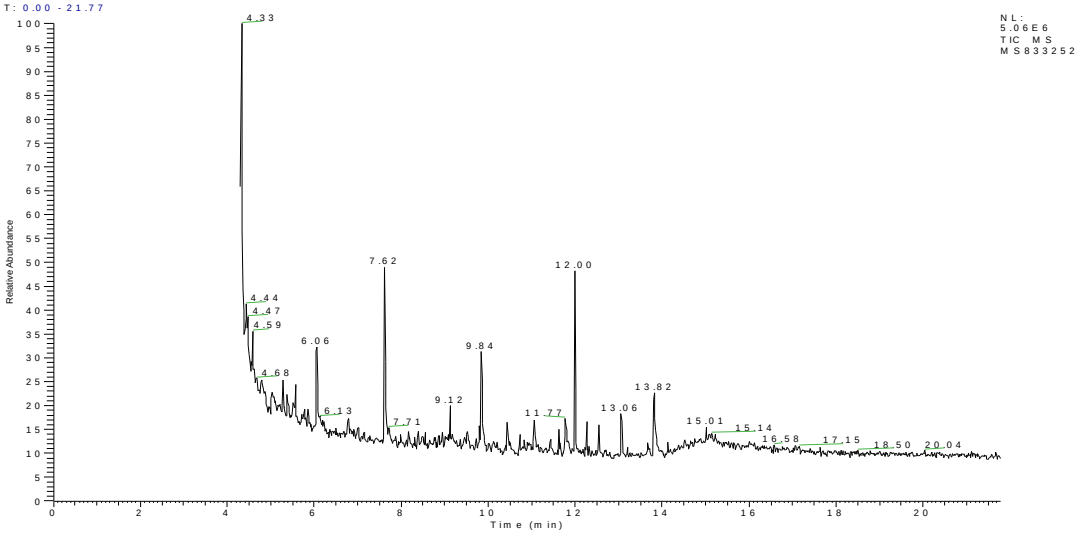
LOGIN: 98827/2013-1.0	**PONTO:** ST-26/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 13:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 487,8	487,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98828/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	5,84	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,866	0,743	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	255,0	37,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	260,8	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	135,6	0,371	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,650	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,3	74,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0743	0,0743	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,1	0,371	10
Fosfato	1	mg/kg	78,9	0,371	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98828/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	68205,4	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	17,0	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,95	4,95	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,66	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,89	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	42,4	5,57	24
Ferro Total	1	mg/kg	30965,3	6,19	24
Manganês Total	1	mg/kg	37,0	3,71	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	4,90	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	84,8	4,95	24
Zinco Total	1	mg/kg	19,7	6,19	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

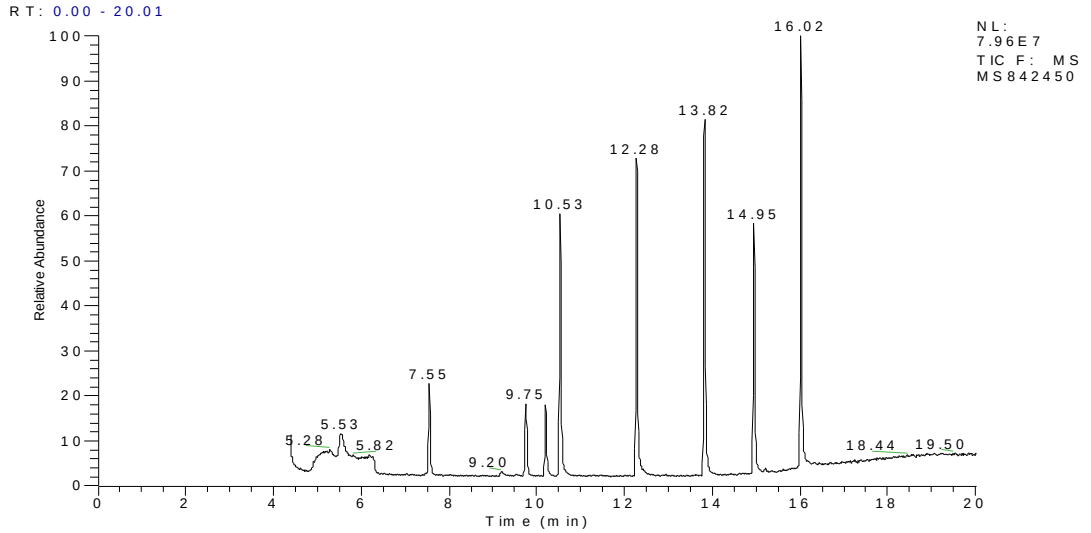
LOGIN: 98828/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,7	70-130
Tolueno-d8	71,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	123,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

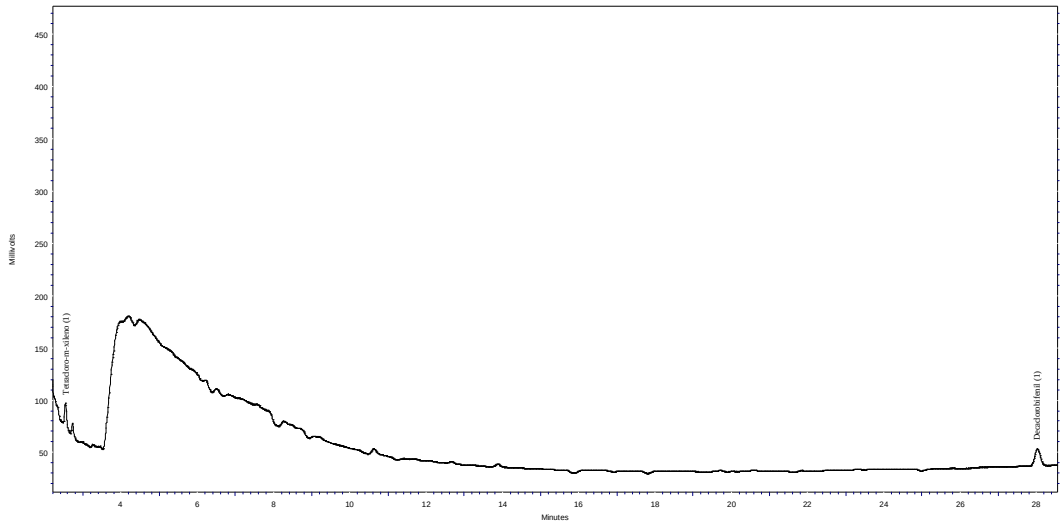
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98828/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	57,0	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

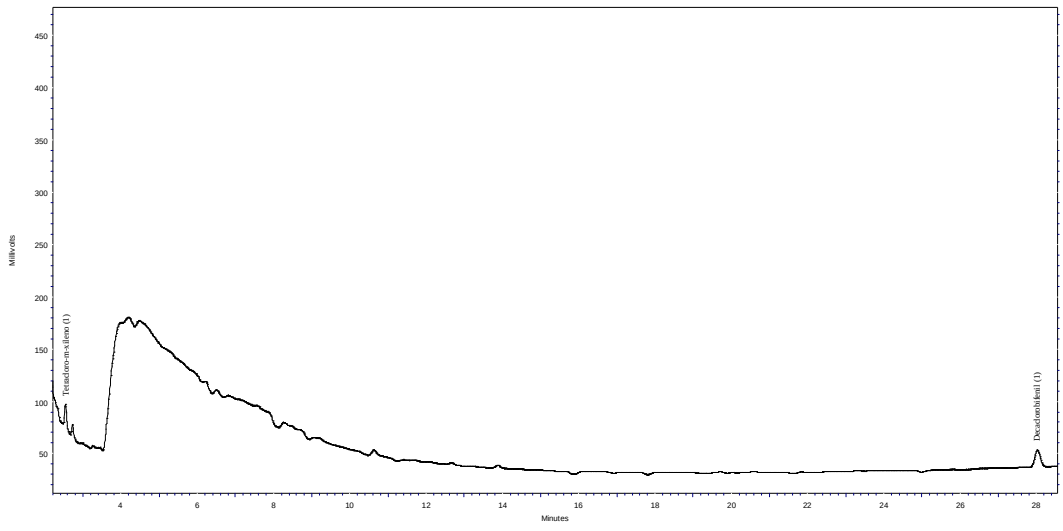
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98828/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,2	40-95
Decaclorobifenil	64,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

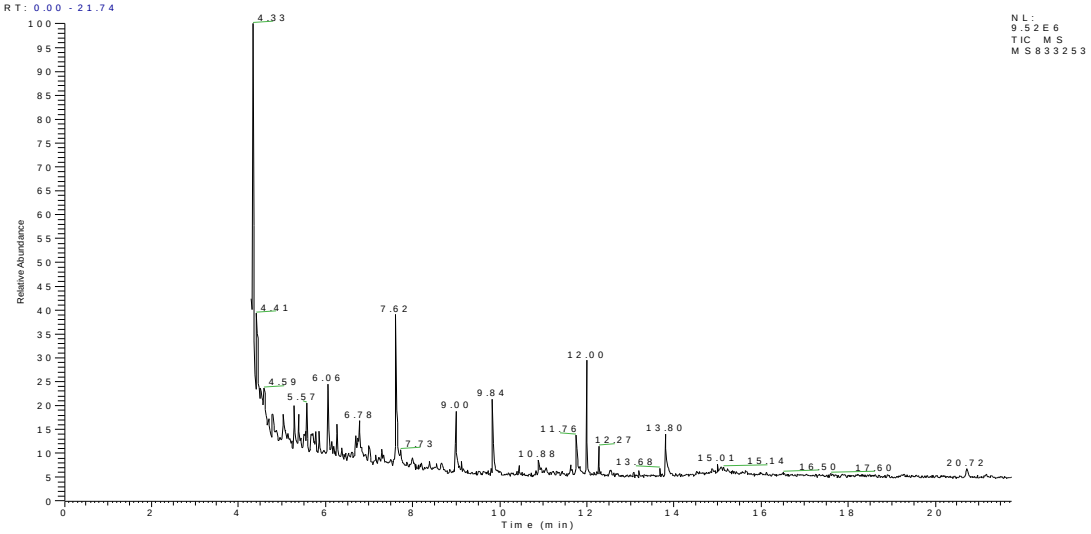
LOGIN: 98828/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 495,0	495,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	84,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	58,7	25-125
Terfenil-d14	99,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98829/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 15:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	37,6	7,28	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	682,1	36,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	682,1	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	139,9	0,364	10
Sulfeto	10	mg/kg	53,1	1,82	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,8	72,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0728	0,0728	17
Cloreto Total	1	mg/kg	15,3	0,364	10
Fosfato	1	mg/kg	57,1	0,364	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98829/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 15:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	26140,8	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	6,52	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,85	4,85	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	9,16	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,53	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	41,0	5,46	24
Ferro Total	1	mg/kg	35582,5	6,07	24
Manganês Total	1	mg/kg	30,9	3,64	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	93,9	4,85	24
Zinco Total	1	mg/kg	21,2	6,07	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

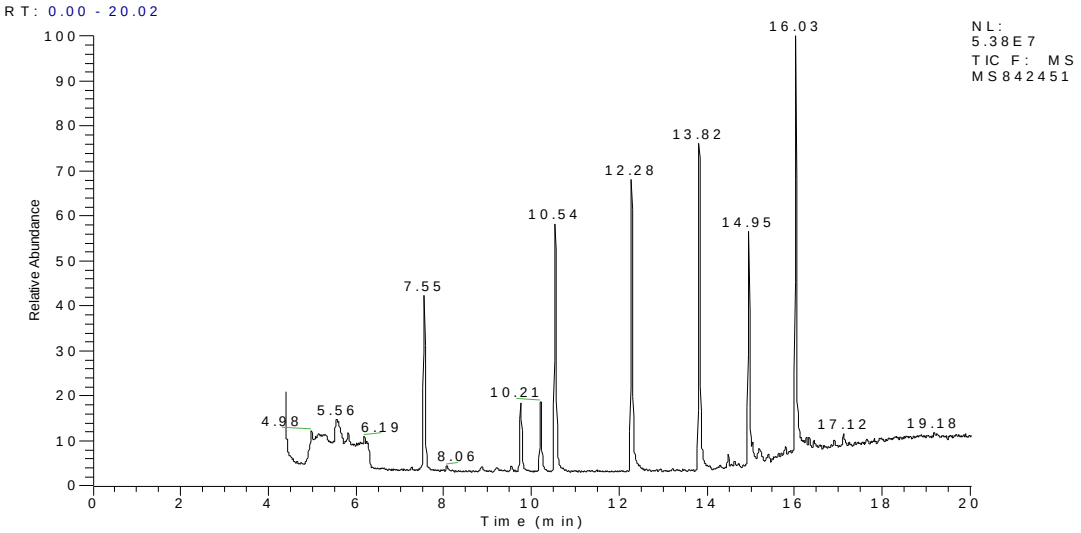
LOGIN: 98829/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 15:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	97,7	70-130
Tolueno-d8	73,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

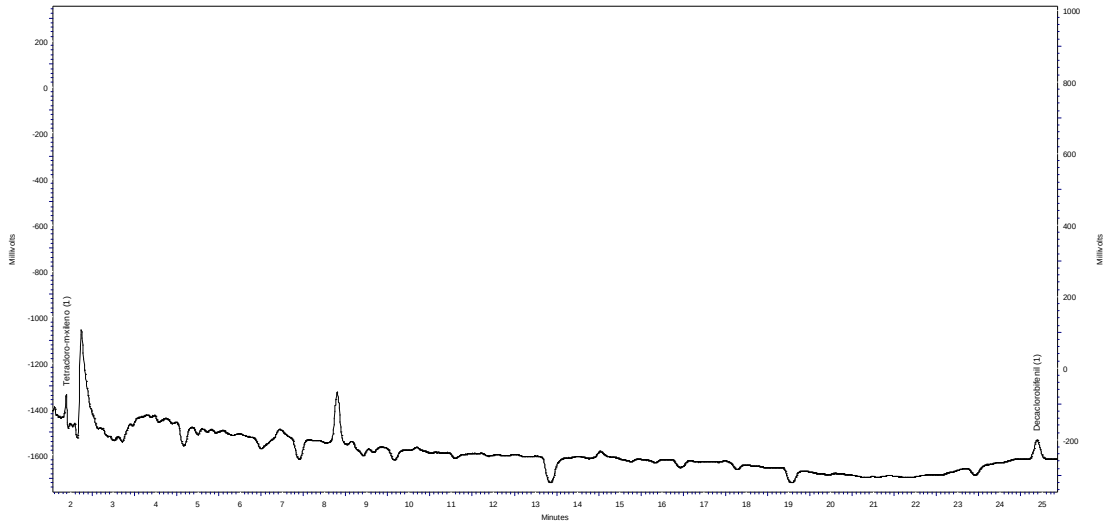
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98829/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 15:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	64,4	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

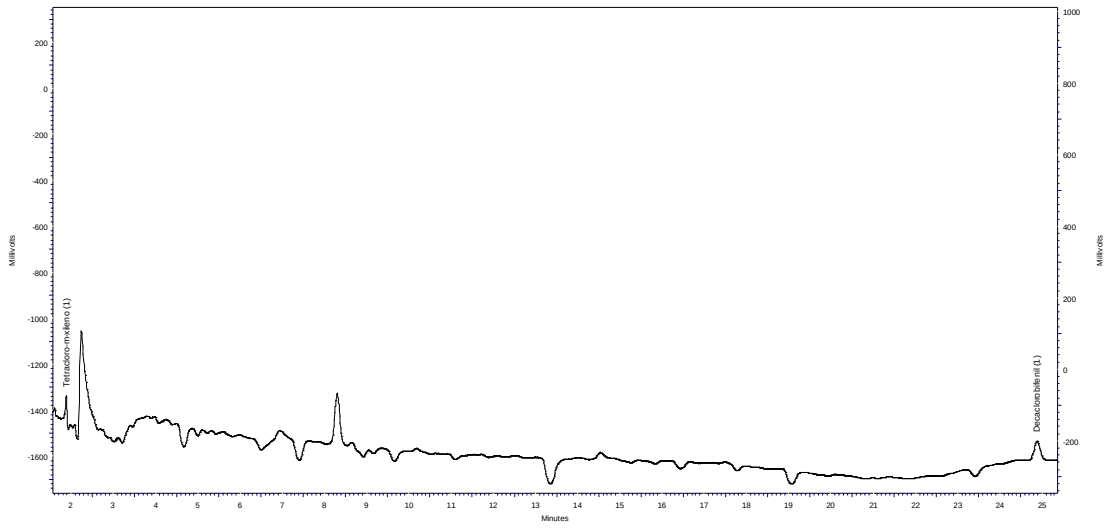
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98829/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 15:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,2	40-95
Decaclorobifenil	73,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

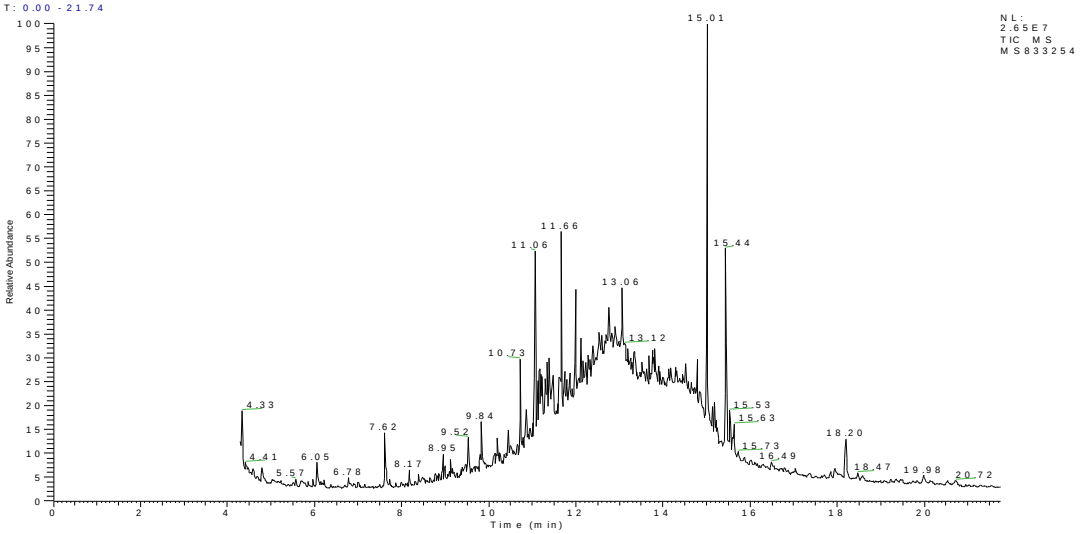
LOGIN: 98829/2013-1.0	**PONTO:** ST-29/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 15:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 485,4	485,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98830/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,736	0,736	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	122,1	36,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	122,1	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	6,44	0,368	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,13	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,6	73,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0736	0,0736	17
Cloreto Total	1	mg/kg	13,6	0,368	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,368	0,368	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98830/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	40368,1	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	4,94	2,45	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,91	4,91	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,17	2,45	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,94	2,45	24
Cromo Total	1	mg/kg	20,2	5,52	24
Ferro Total	1	mg/kg	20748,5	6,13	24
Manganês Total	1	mg/kg	22,1	3,68	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,3	4,91	24
Zinco Total	1	mg/kg	7,47	6,13	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

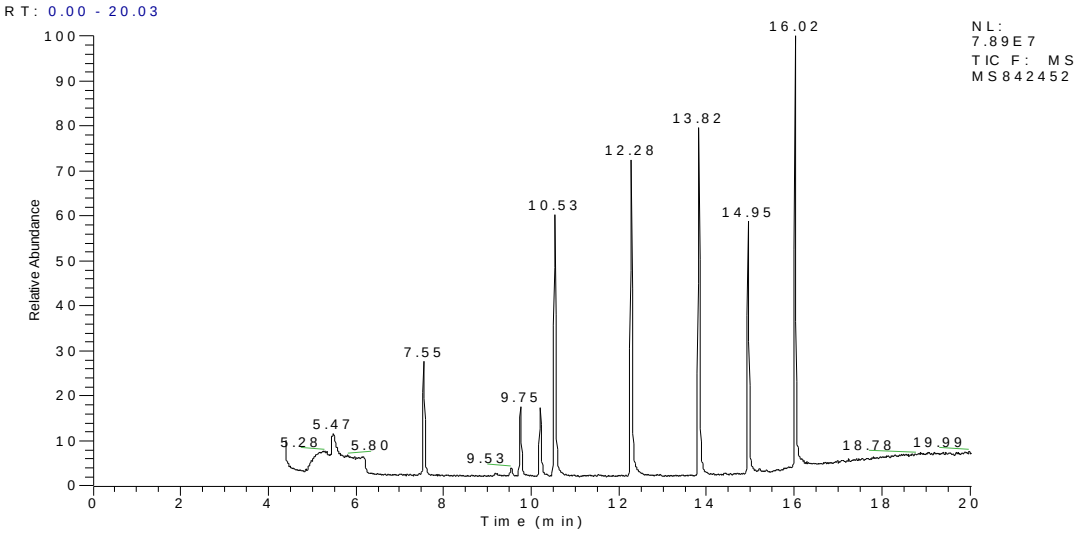
LOGIN: 98830/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,45	2,45	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,20	9,20	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	91,3	70-130
Tolueno-d8	72,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

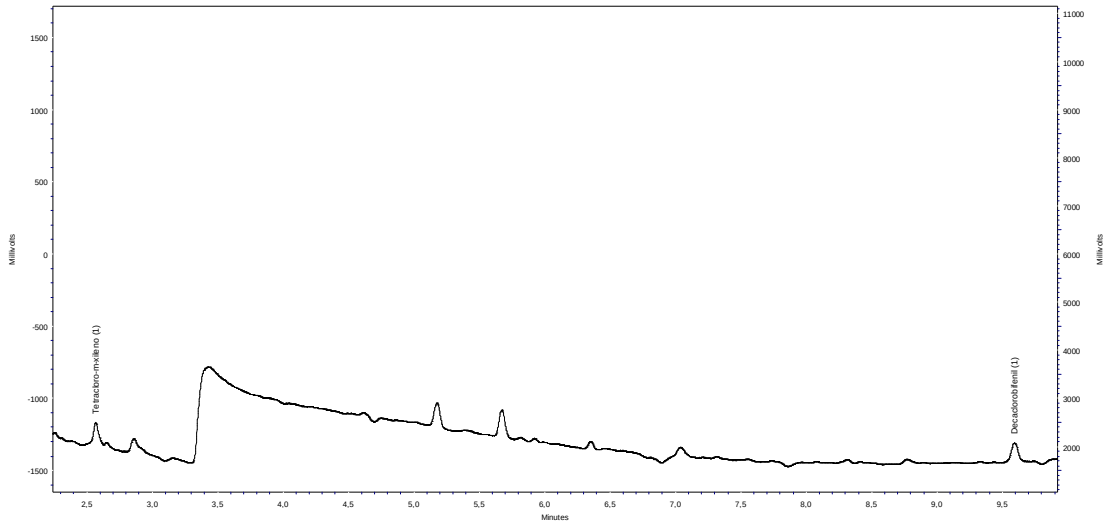
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98830/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,3	45-115
Decaclorobifenil.	76,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

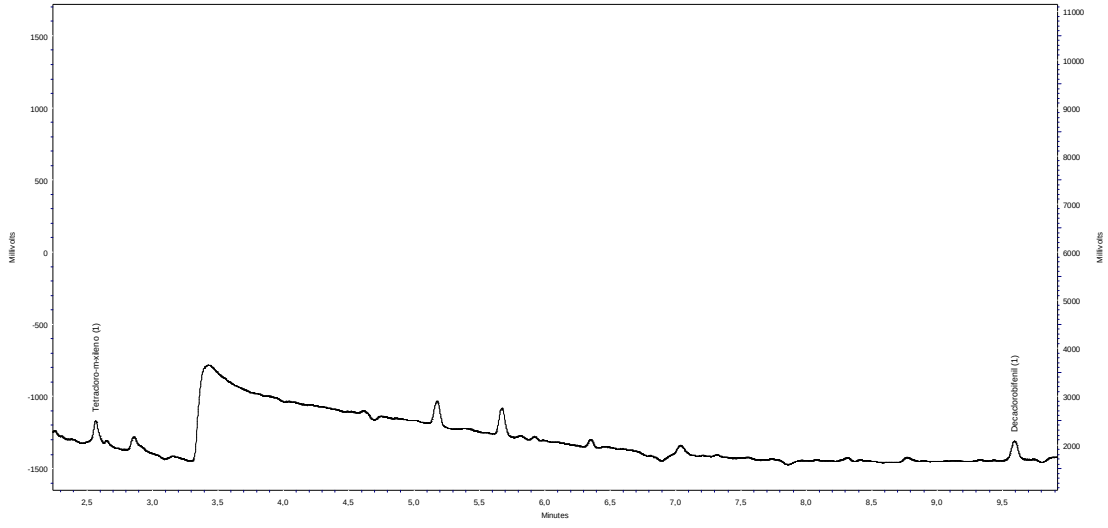
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98830/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2454	0,2454	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,9	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

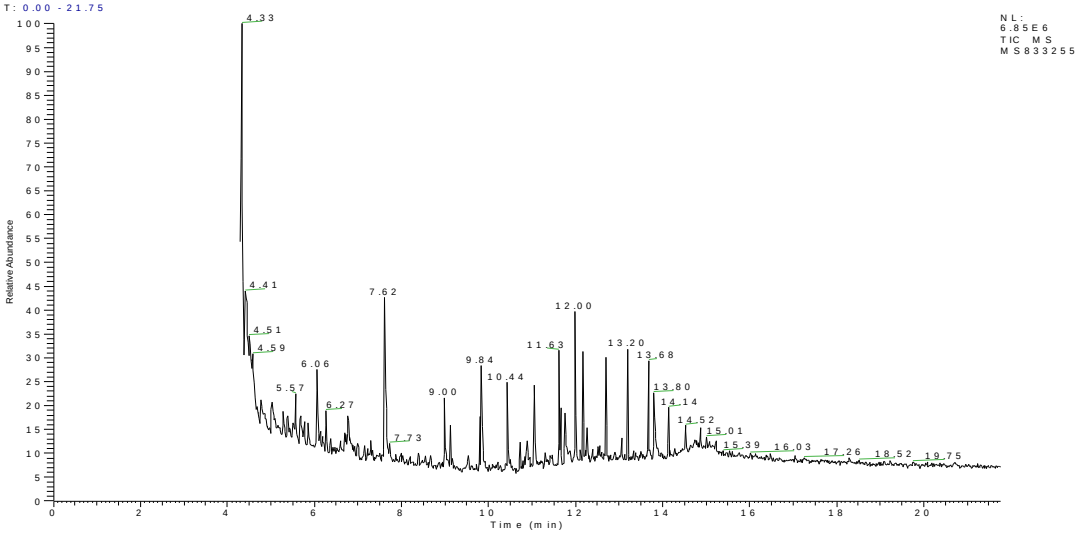
LOGIN: 98830/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 490,8	490,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98831/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	26,5	0,750	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	567,7	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	567,7	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	187,8	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,53	0,188	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,0	75,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0750	0,0750	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,94	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	64,8	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98831/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	62650,0	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Bário Total	1	mg/kg	43,7	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	27,4	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,69	1,88	24
Cobre Total	1	mg/kg	37,3	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	35,4	5,63	24
Ferro Total	1	mg/kg	19712,5	6,25	24
Manganês Total	1	mg/kg	124,6	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	27,8	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Vanádio Total	1	mg/kg	46,9	5,00	24
Zinco Total	1	mg/kg	201,8	6,25	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

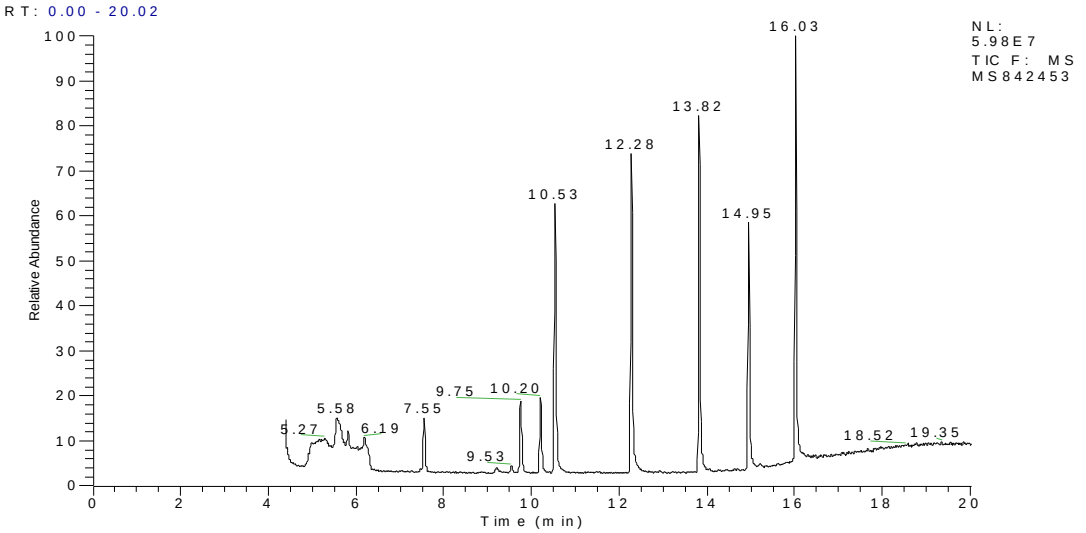
LOGIN: 98831/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	88,5	70-130
Tolueno-d8	73,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	118,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

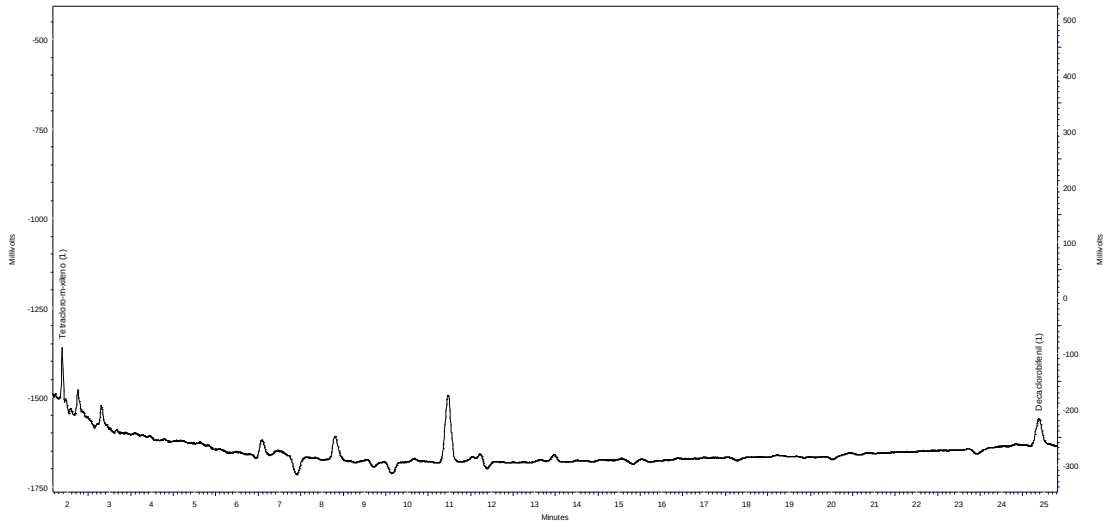
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98831/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	74,4	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

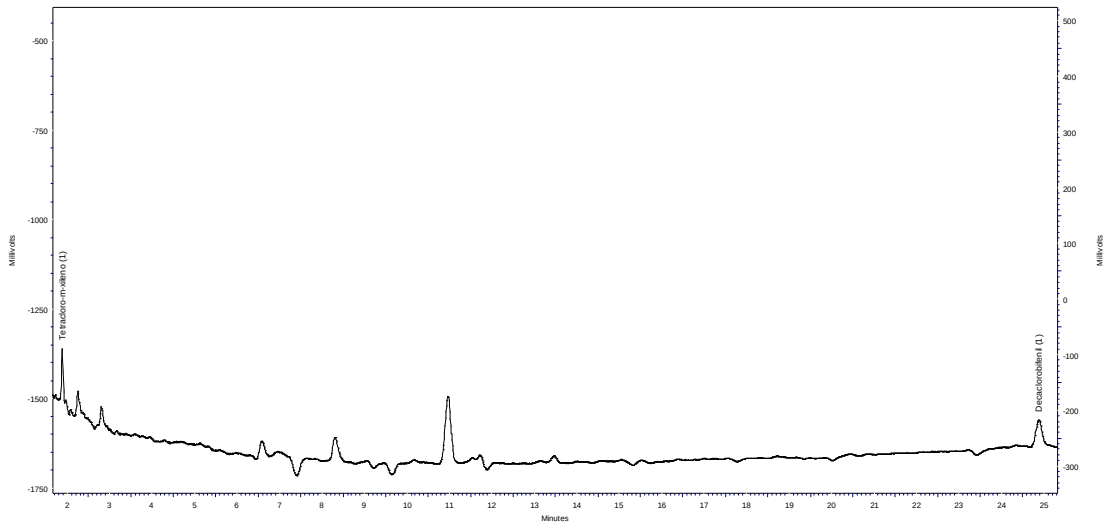
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98831/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,4	40-95
Decaclorobifenil	76,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

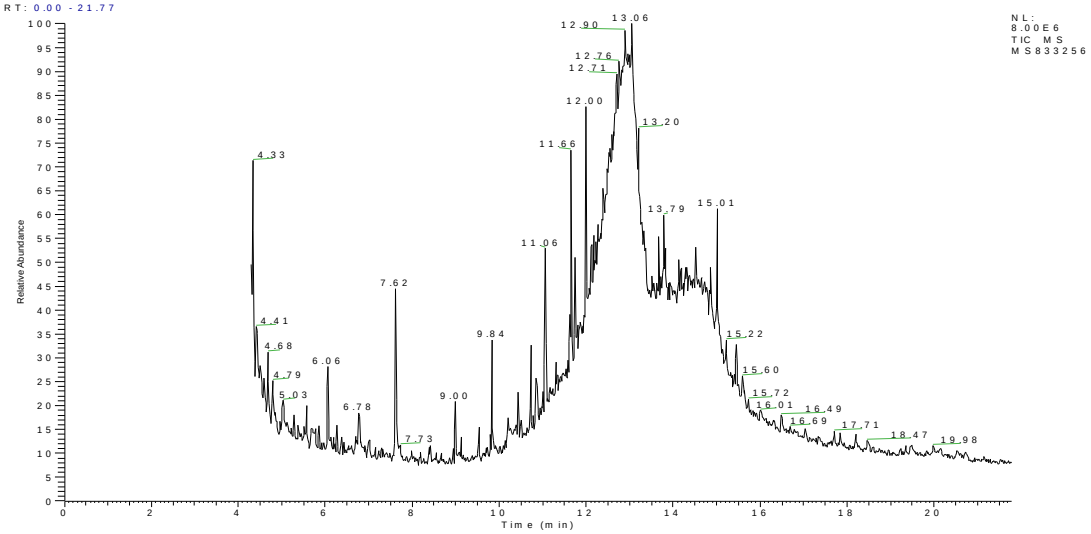
LOGIN: 98831/2013-1.0	**PONTO:** ST-30/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 21/10/2013	**HORA**: 14:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 500,0	500,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	90,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	100,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	96,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98832/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,606	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,755	0,755	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	400,0	37,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	400,6	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	568,1	0,377	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,38	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,5	75,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0755	0,0755	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,90	0,377	10
Fosfato	1	mg/kg	32,5	0,377	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98832/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	26012,6	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	50,7	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,03	5,03	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	16,3	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,3	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	37,4	5,66	24
Ferro Total	1	mg/kg	28062,9	6,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	41,8	3,77	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	81,0	5,03	24
Zinco Total	1	mg/kg	75,7	6,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 98832/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:25

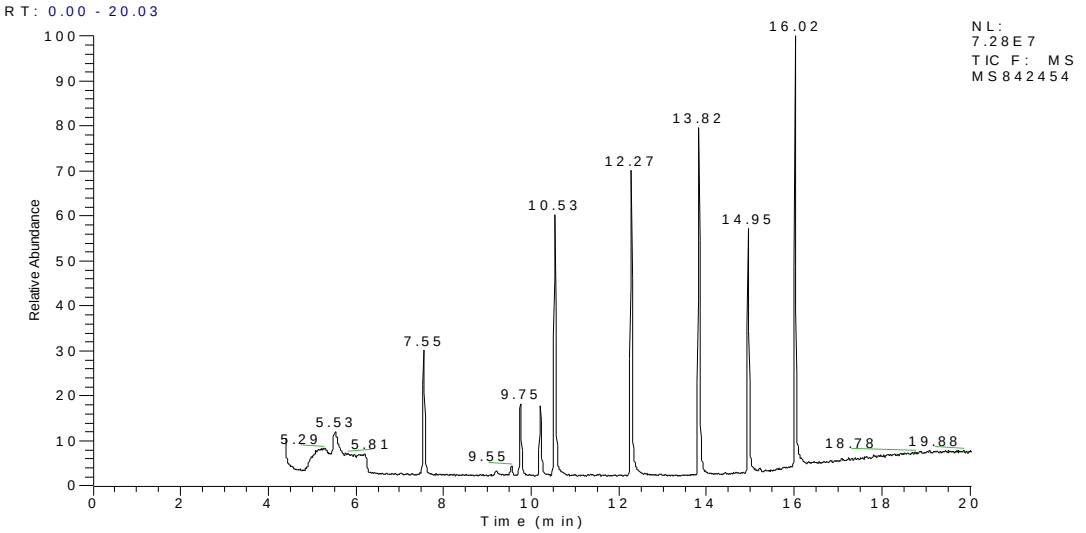
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,8	70-130
Tolueno-d8	72,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

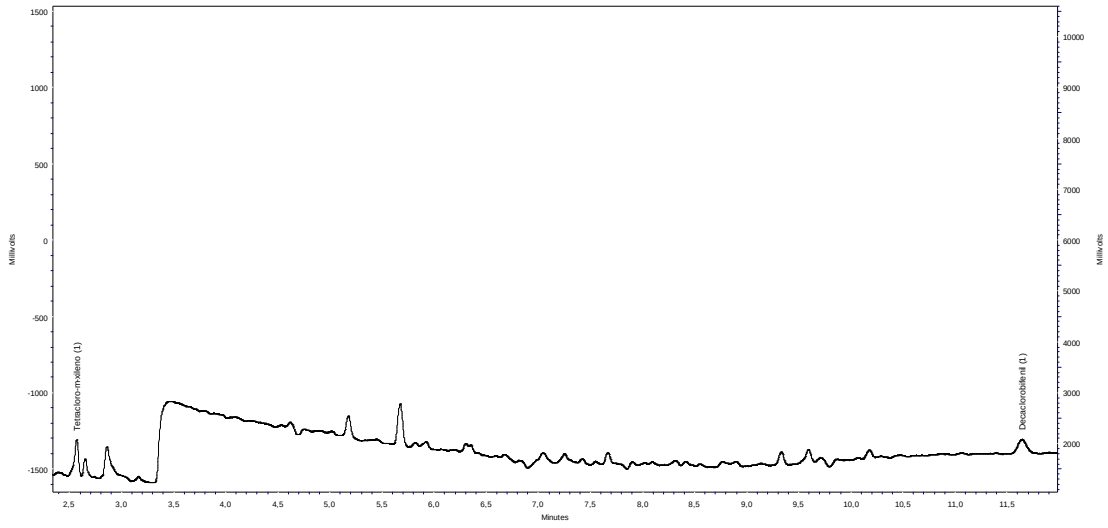
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98832/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

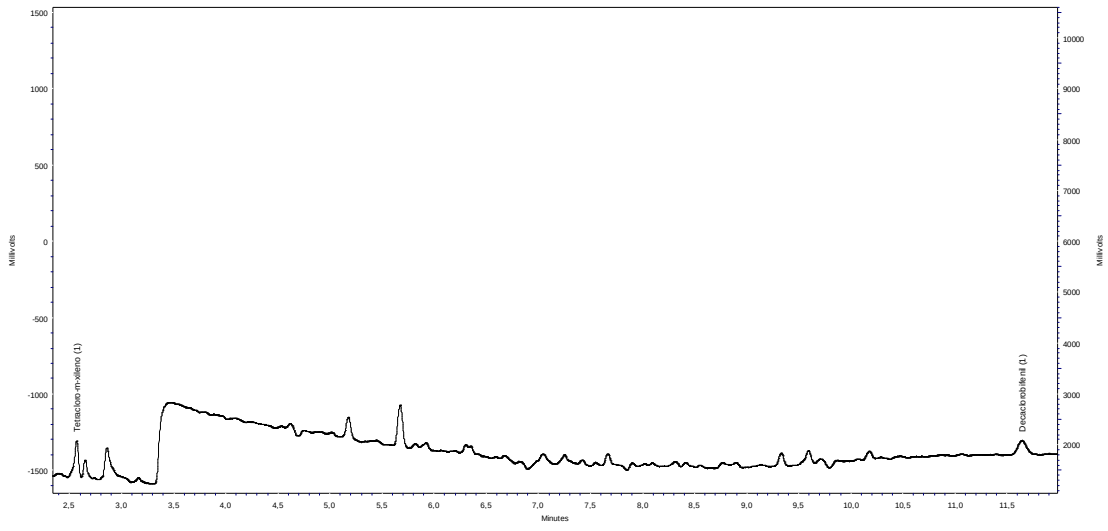
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98832/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,7	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

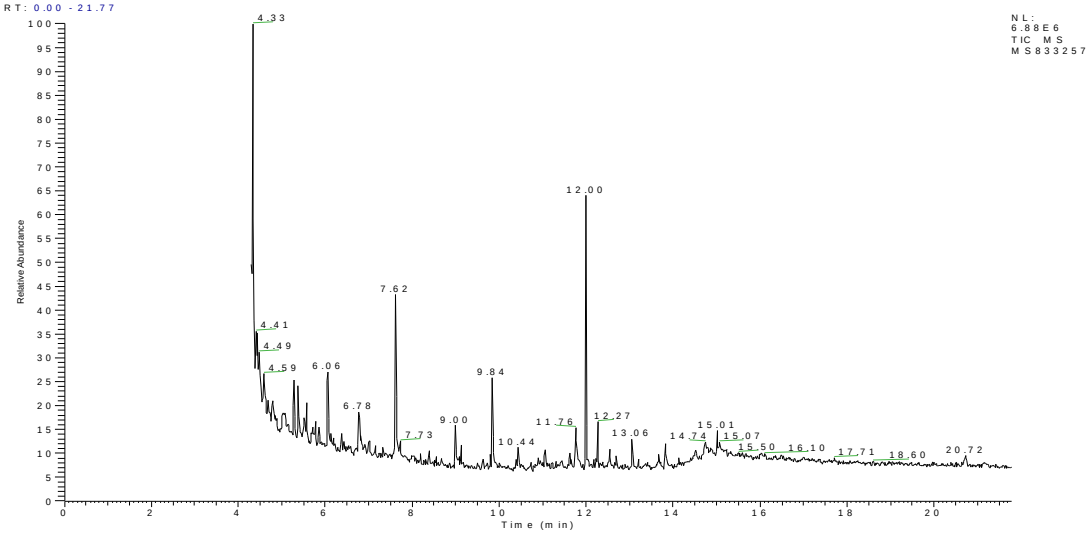
LOGIN: 98832/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,1	503,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98833/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	9,85	0,747	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	470,8	37,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	470,8	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	293,1	0,374	10
Sulfeto	1	mg/kg	5,70	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,7	74,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0747	0,0747	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,33	0,374	10
Fosfato	1	mg/kg	113,7	0,374	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98833/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	32851,8	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	31,4	2,49	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,98	4,98	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	16,4	2,49	24
Cobalto Total	1	mg/kg	9,46	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	30,1	2,49	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,6	5,60	24
Ferro Total	1	mg/kg	12281,4	6,23	24
Manganês Total	1	mg/kg	55,8	3,74	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Níquel Total	1	mg/kg	42,4	2,49	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,7	4,98	24
Zinco Total	1	mg/kg	205,1	6,23	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

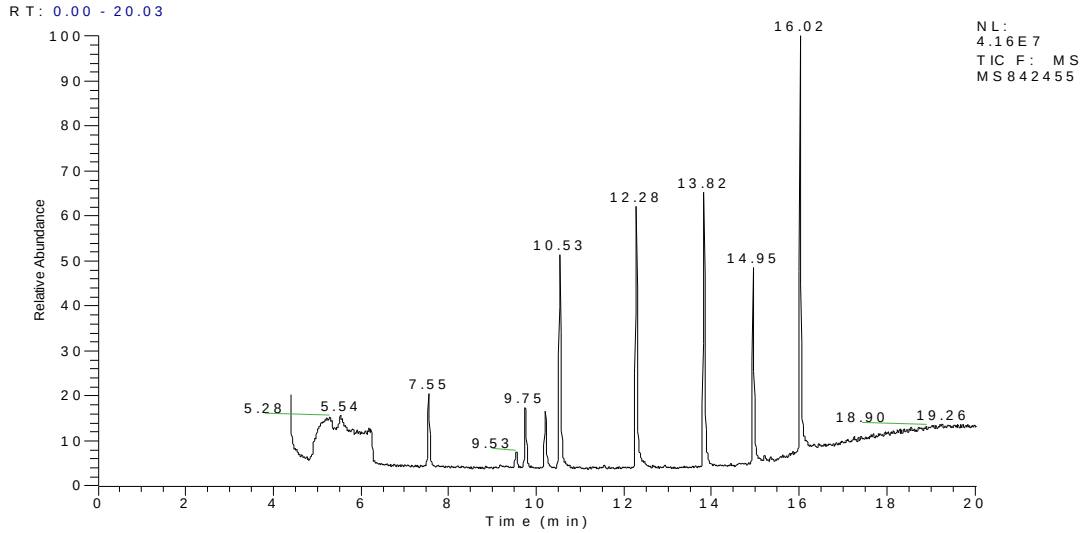
LOGIN: 98833/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,49	2,49	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,34	9,34	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	88,9	70-130
Tolueno-d8	77,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

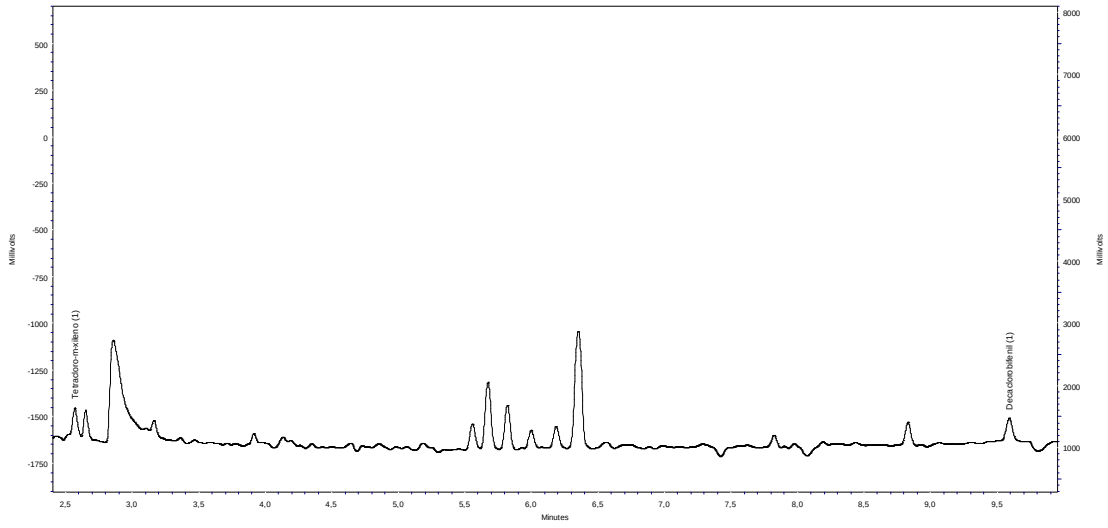
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98833/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

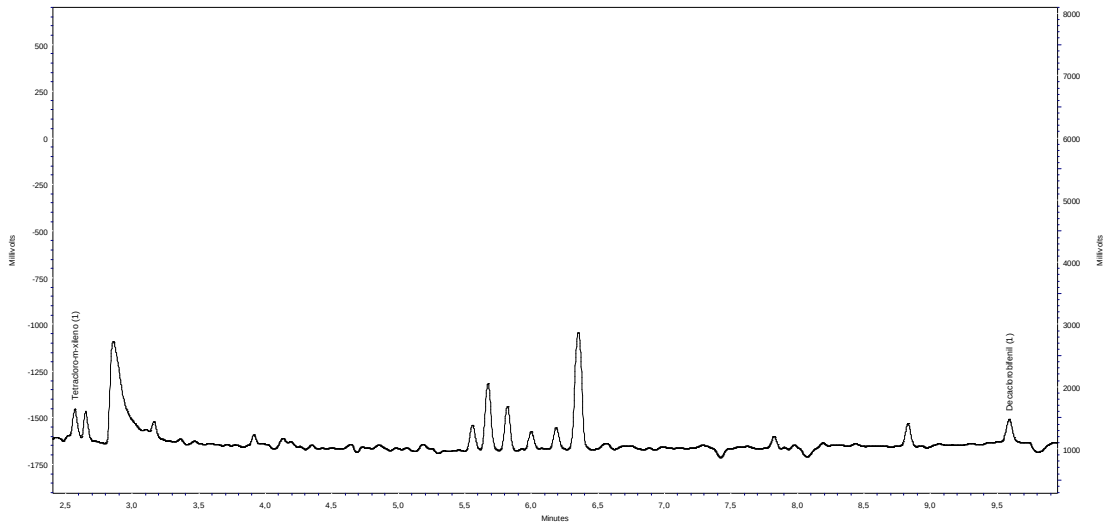
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98833/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2491	0,2491	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	70,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

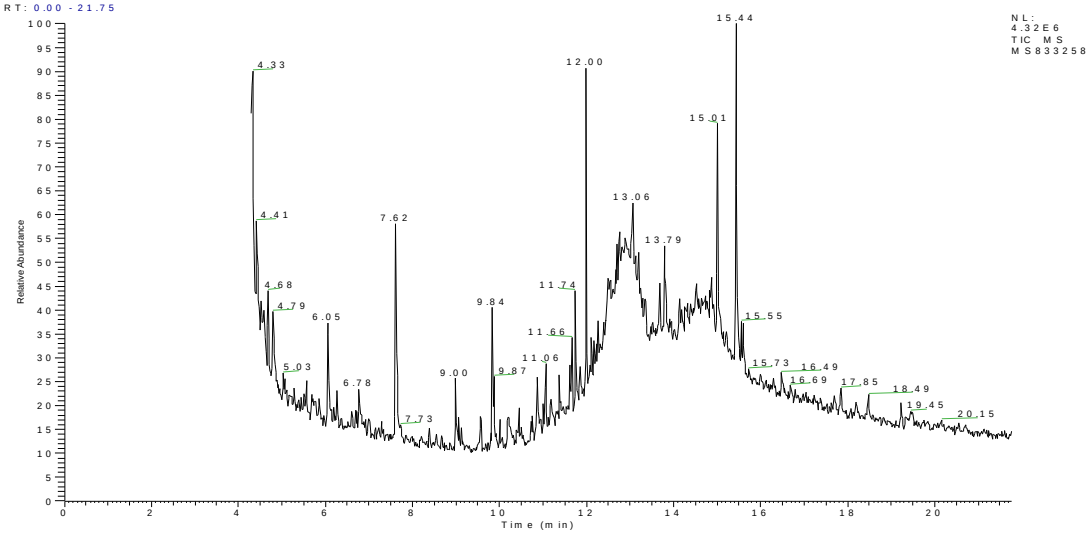
LOGIN: 98833/2013-1.0	**PONTO:** ST-31/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 498,1	498,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98834/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,746	0,746	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	327,5	37,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	327,5	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	287,7	0,373	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,15	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,6	74,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0746	0,0746	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,3	0,373	10
Fosfato	1	mg/kg	83,4	0,373	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98834/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	46529,9	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	48,1	2,49	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,98	4,98	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	23,2	2,49	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,39	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	47,0	2,49	24
Cromo Total	1	mg/kg	29,2	5,60	24
Ferro Total	1	mg/kg	14738,8	6,22	24
Manganês Total	1	mg/kg	70,2	3,73	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	1,418	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Níquel Total	1	mg/kg	54,7	2,49	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	32,3	4,98	24
Zinco Total	1	mg/kg	185,4	6,22	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

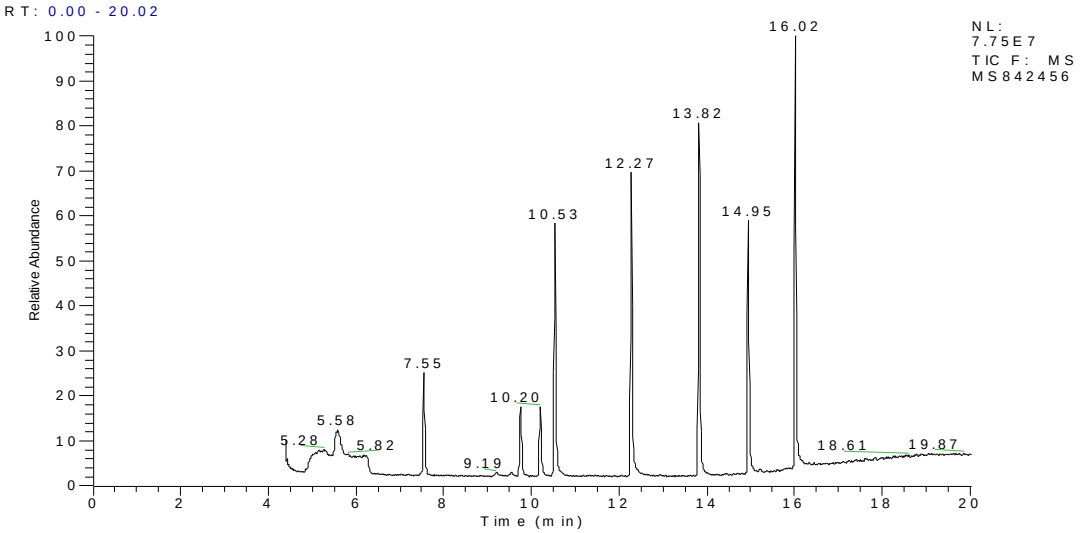
LOGIN: 98834/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,49	2,49	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,8	70-130
Tolueno-d8	74,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

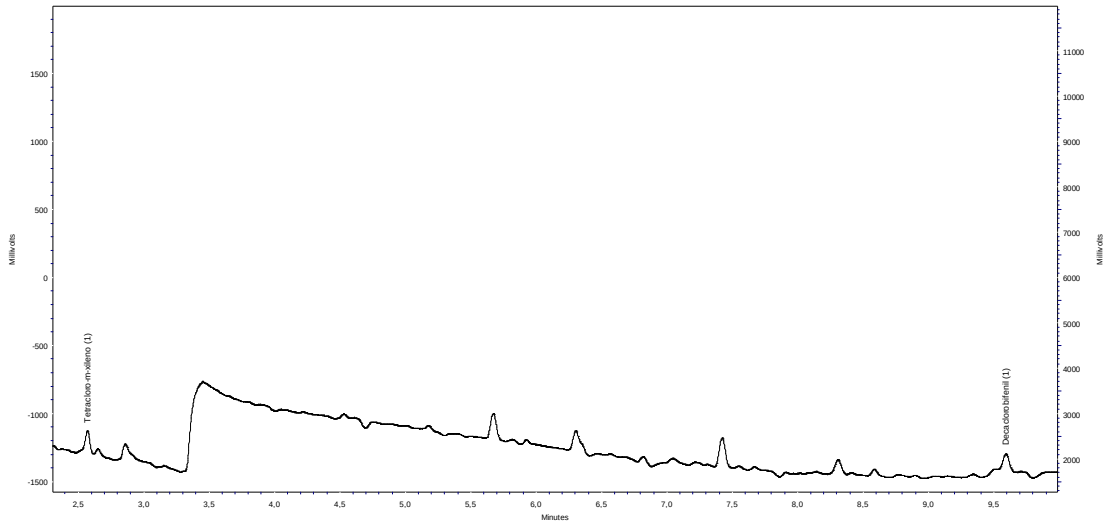
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98834/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	70,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

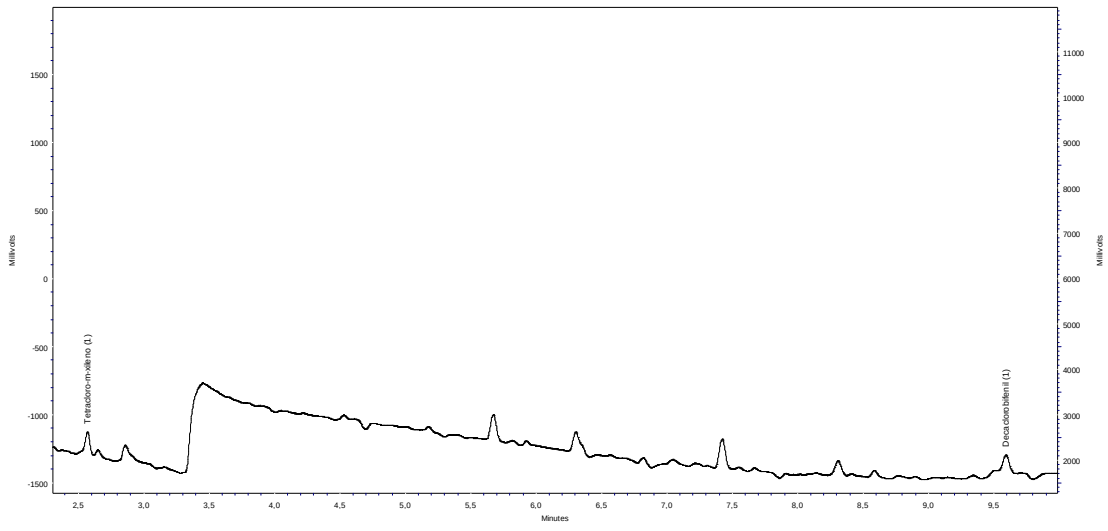
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98834/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,9	40-95
Decaclorobifenil	65,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 98834/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:03

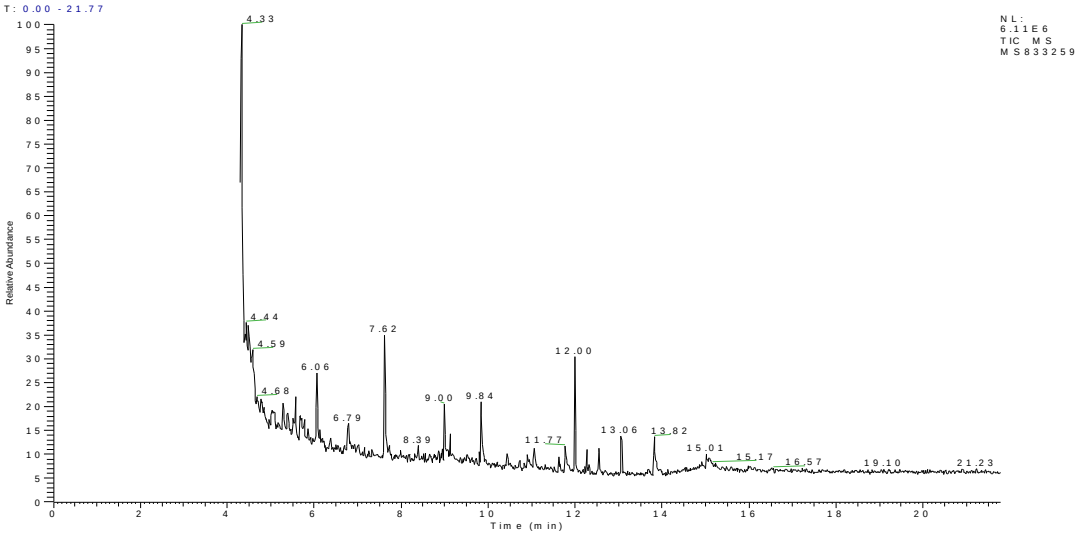
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 497,5	497,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,4	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,1	25-125
Terfenil-d14	81,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	68,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98835/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	6,28	0,749	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	348,0	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	348,0	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	142,8	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,28	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,9	74,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0749	0,0749	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,80	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	75,7	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98835/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57128,6	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	24,5	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,99	4,99	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,1	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,57	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,8	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,4	5,62	24
Ferro Total	1	mg/kg	13058,7	6,24	24
Manganês Total	1	mg/kg	65,0	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	17,4	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	39,3	4,99	24
Zinco Total	1	mg/kg	82,4	6,24	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 98835/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:15

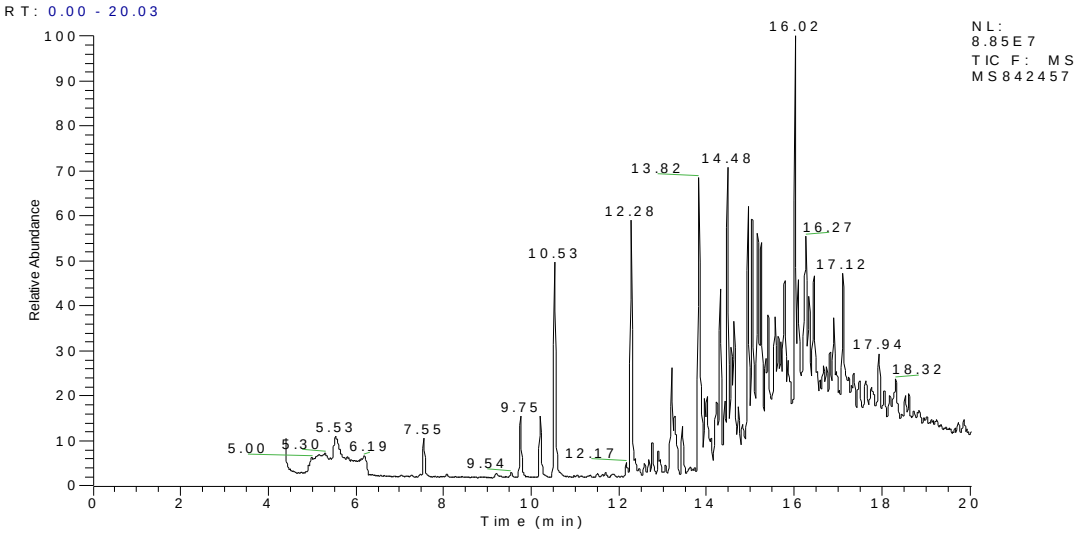
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	92,9	70-130
Tolueno-d8	72,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

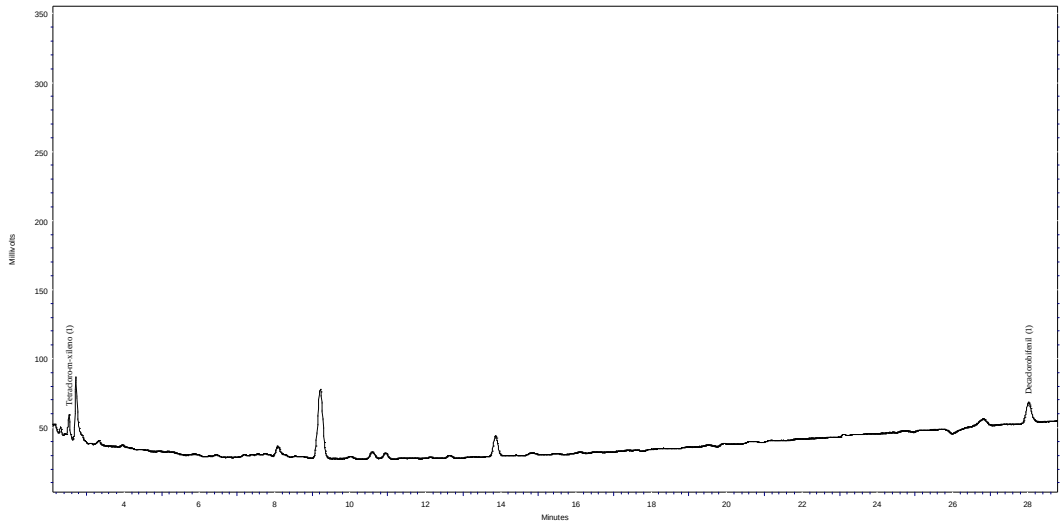
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98835/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	85,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

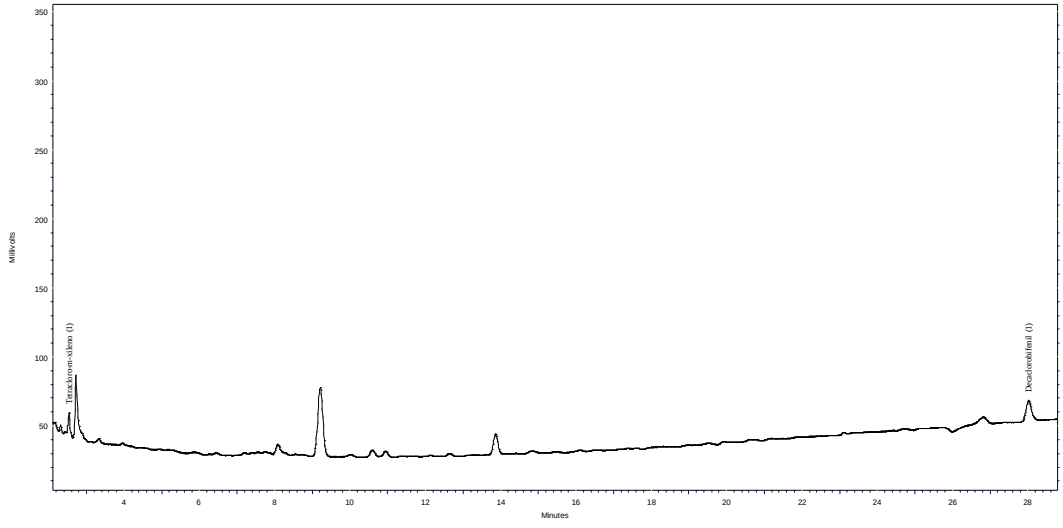
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98835/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	61,2	40-95
Decaclorobifenil	81,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 98835/2013-1.0	**PONTO:** ST-32/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:15

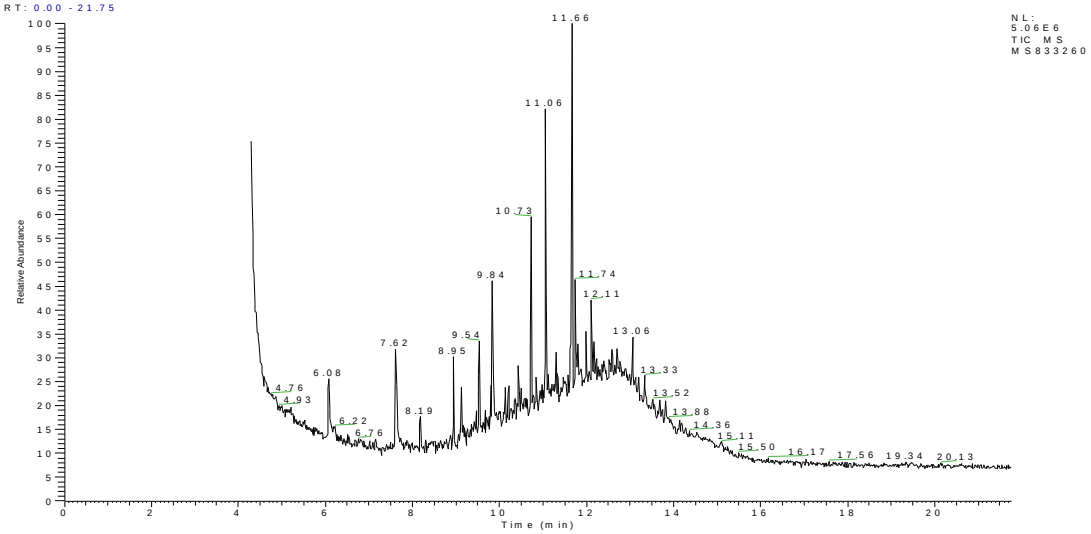
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 499,4	499,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98836/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,743	0,743	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	436,8	37,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	436,8	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	239,3	0,371	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,61	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,3	74,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0743	0,0743	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,42	0,371	10
Fosfato	1	mg/kg	90,8	0,371	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98836/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	32500,0	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	5,00	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,95	4,95	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,83	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,50	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,3	5,57	24
Ferro Total	1	mg/kg	13824,3	6,19	24
Manganês Total	1	mg/kg	56,1	3,71	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	39,1	4,95	24
Zinco Total	1	mg/kg	15,8	6,19	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

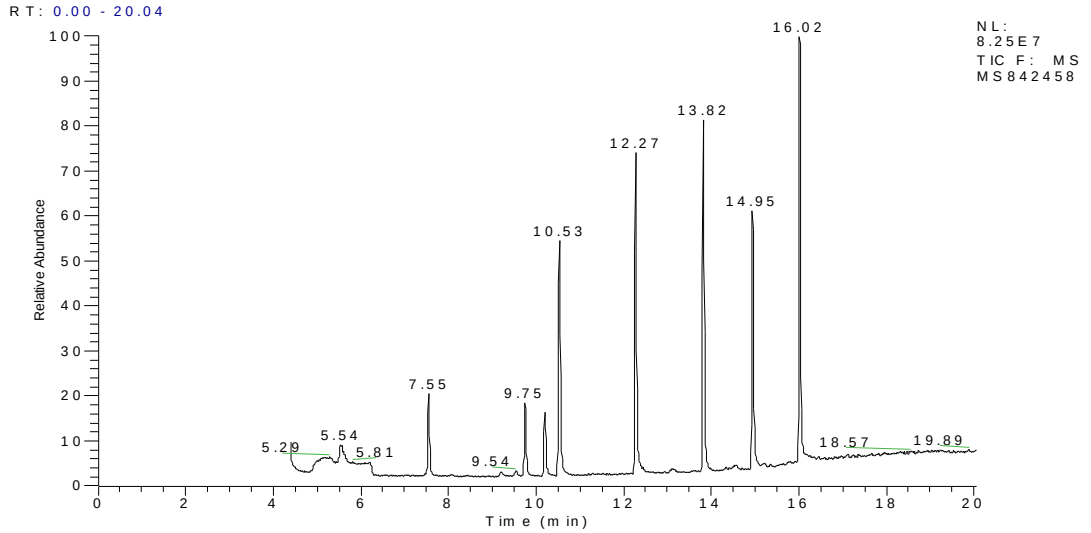
LOGIN: 98836/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,5	70-130
Tolueno-d8	74,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	122,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

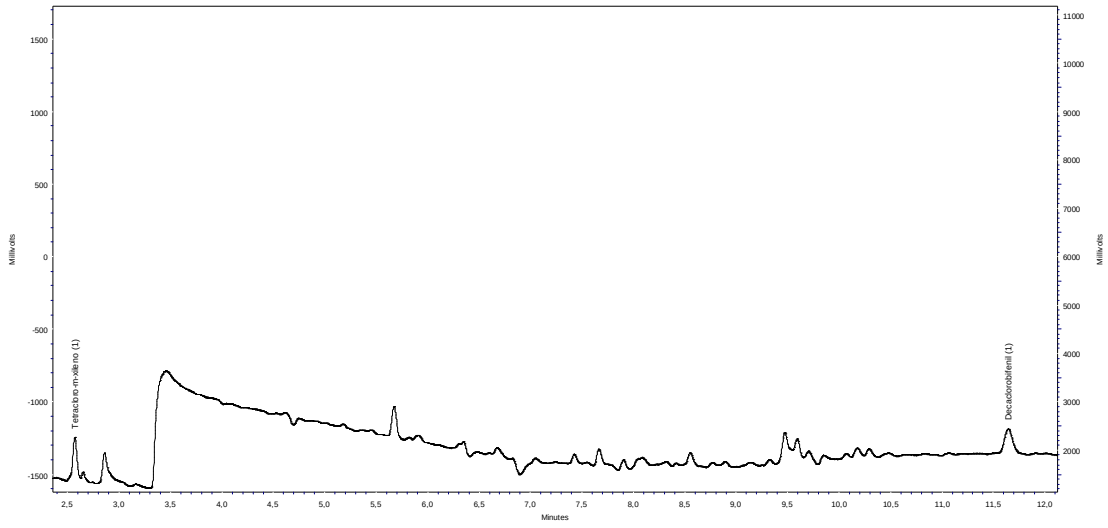
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98836/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	88,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

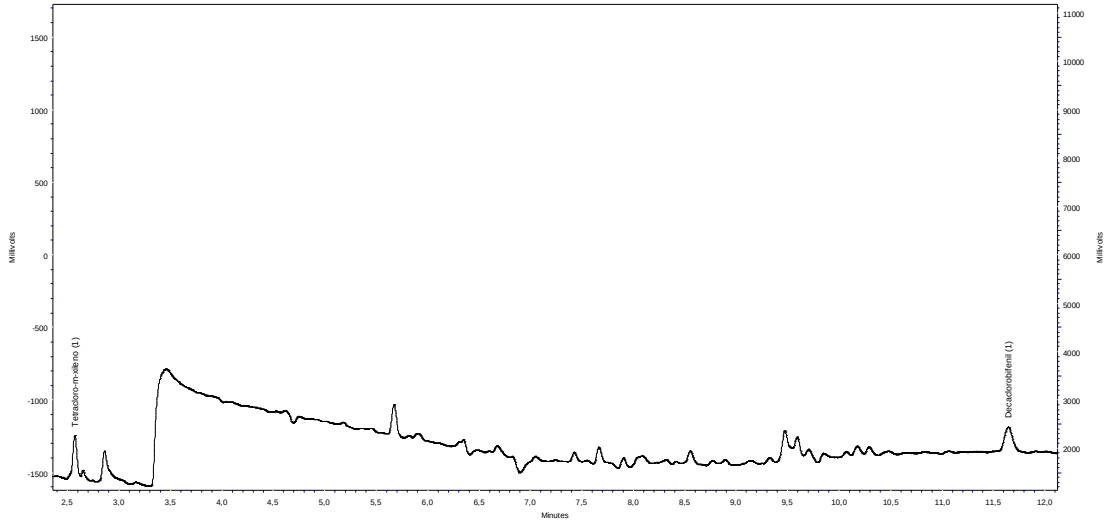
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98836/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:46

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,4	40-95
Decaclorobifenil	79,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 98836/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 08:46

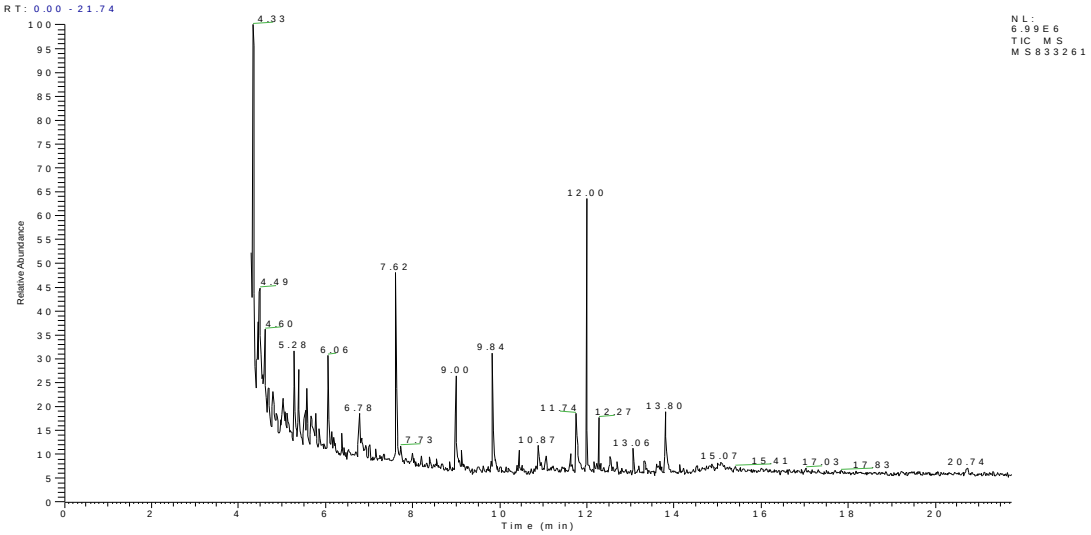
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 495,0	495,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 98837/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,471	0,179	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,716	0,716	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	227,0	35,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	227,5	0,179	117
Sulfato Total	1	mg/kg	305,6	0,358	10
Sulfeto	1	mg/kg	0,865	0,179	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,6	71,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0716	0,0716	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,34	0,358	10
Fosfato	1	mg/kg	17,0	0,358	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	05/11/2013	05/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 98837/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	19045,3	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Bário Total	1	mg/kg	13,7	2,39	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,77	4,77	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,15	2,39	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,70	2,39	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,3	5,37	24
Ferro Total	1	mg/kg	10687,4	5,97	24
Manganês Total	1	mg/kg	72,9	3,58	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24
Níquel Total	1	mg/kg	2,61	2,39	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Vanádio Total	1	mg/kg	30,8	4,77	24
Zinco Total	1	mg/kg	14,4	5,97	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 98837/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:00

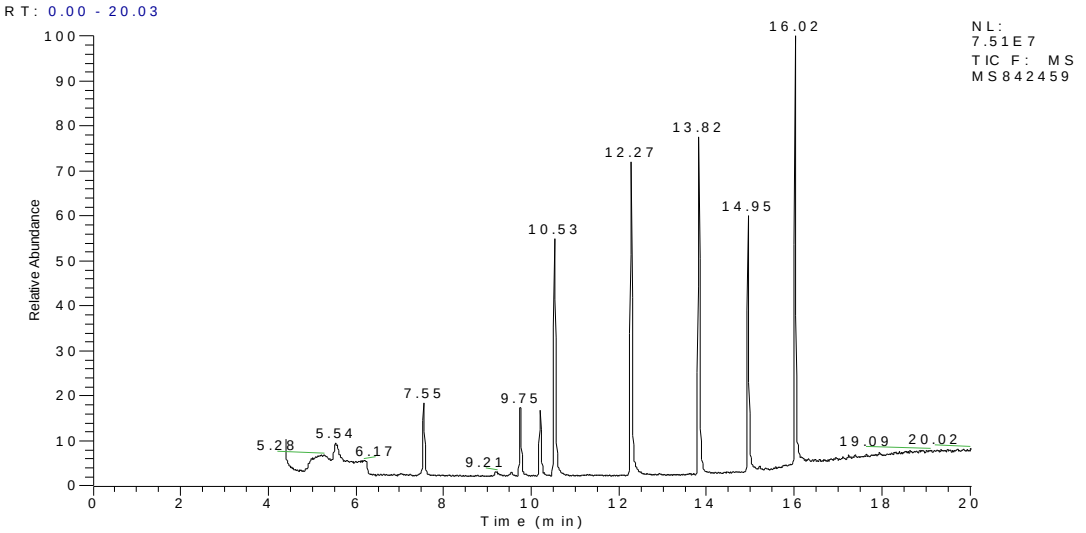
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,39	2,39	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,95	8,95	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	93,1	70-130
Tolueno-d8	76,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

PROJETO: 4841

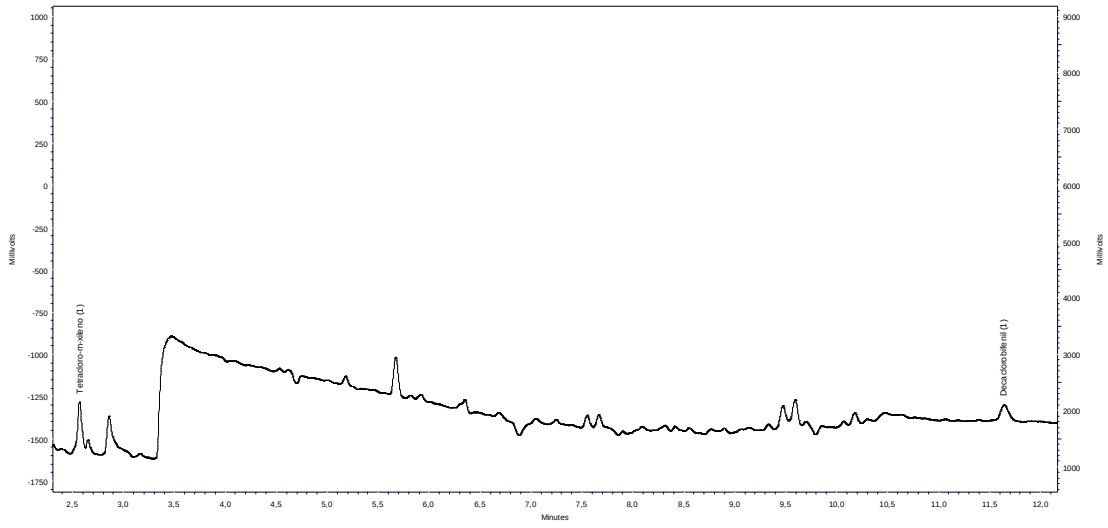
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 98837/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	82,2	45-115
Decaclorobifenil.	58,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

PROJETO: 4841

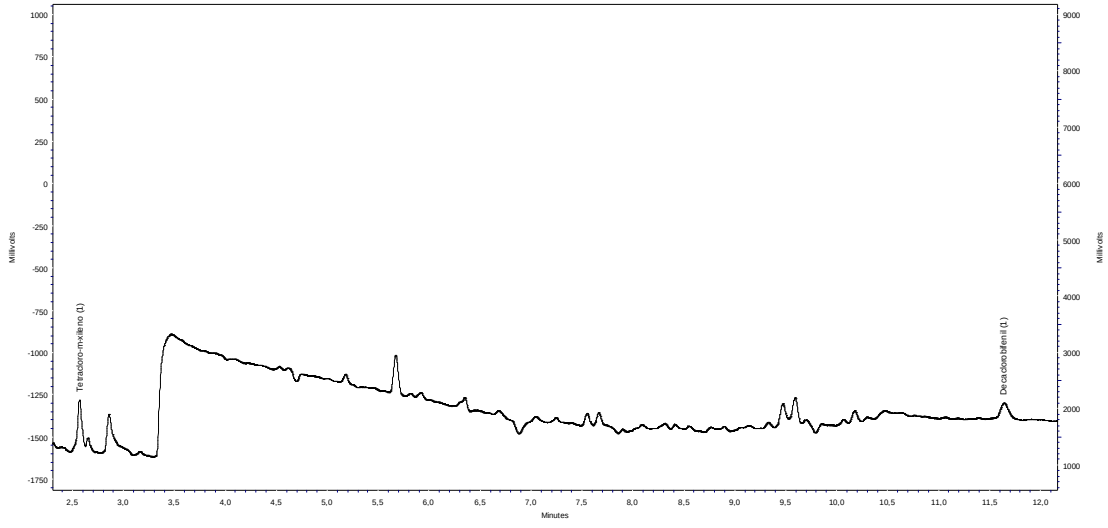
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 98837/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2387	0,2387	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,1	40-95
Decaclorobifenil	50,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

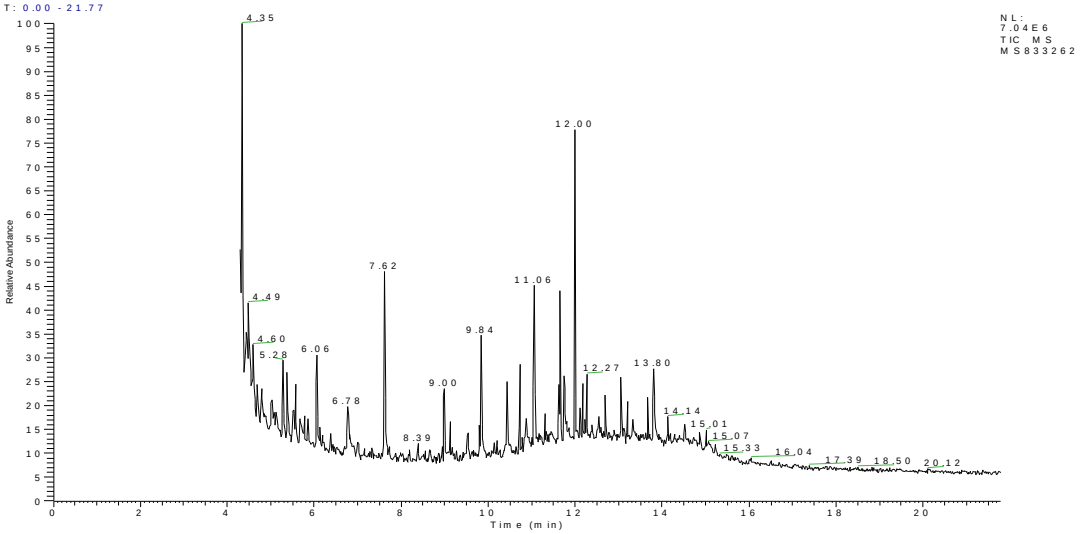
LOGIN: 98837/2013-1.0	**PONTO:** ST-33/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 22/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 477,3	477,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	49,8	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

QA/QC - 16864/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

QA/QC - 16864/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,91	5,00	98,2	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	05/11/2013	05/11/2013	16864/2013

QA/QC - 16293/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013

QA/QC - 16293/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,8	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,01	3,04	99,1	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,19	2,27	96,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,5	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	24/10/2013	24/10/2013	16293/2013

QA/QC - 16500/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013

QA/QC - 16500/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16500/2013

QA/QC - 16869/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013

QA/QC - 16869/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	489,0	500,0	97,8	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	01/11/2013	01/11/2013	16869/2013

QA/QC - 16313/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013

QA/QC - 16313/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	97,9	100,0	97,9	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	49,8	50,0	99,6	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	9,49	10,0	94,9	75-125	24
Bário Total	mg/kg	106,2	100,0	106,2	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	100,5	100,0	100,5	75-125	24
Boro Total	mg/kg	98,5	100,0	98,5	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	97,8	100,0	97,8	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	101,8	100,0	101,8	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	100,9	100,0	100,9	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	100,6	100,0	100,6	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	101,6	100,0	101,6	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	96,2	100,0	96,2	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	100,4	100,0	100,4	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	94,5	100,0	94,5	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	100,9	100,0	100,9	75-125	24
Prata Total	mg/kg	49,7	50,0	99,4	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	8,12	10,0	81,2	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	99,6	100,0	99,6	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	97,4	100,0	97,4	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	105,3	100,0	105,3	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	25/10/2013	25/10/2013	16313/2013

QA/QC - 16468/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

QA/QC - 16468/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,910	1,00	91,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	29/10/2013	29/10/2013	16468/2013

QA/QC - 16523/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013

QA/QC - 16523/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16523/2013

QA/QC - 16480/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013

QA/QC - 16480/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	100,6	100,0	100,6	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16480/2013

QA/QC - 16481/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013

QA/QC - 16481/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013

QA/QC - 16294/2013 - Branco de Análise - VOC

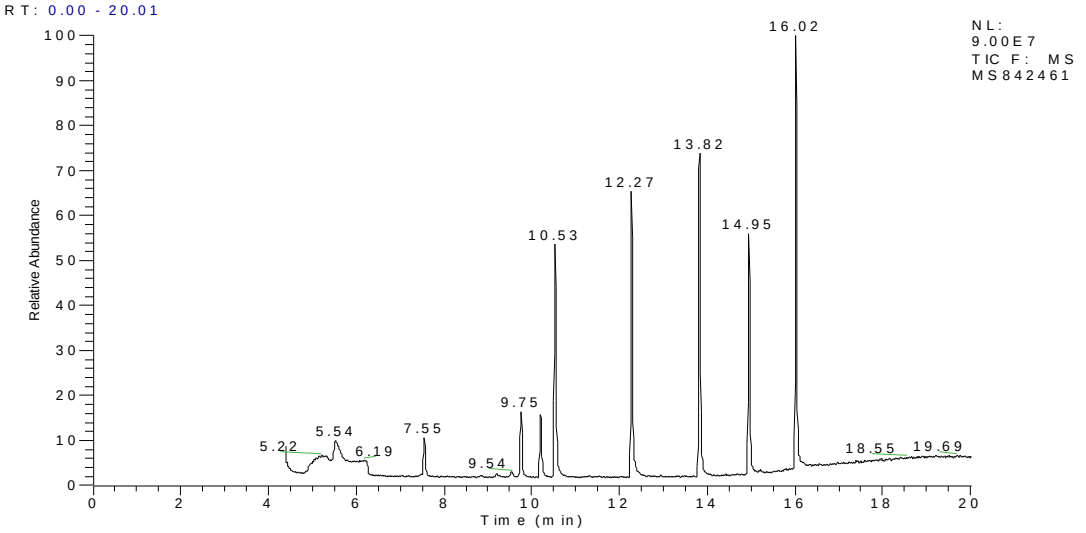
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	87,8	70-130
Tolueno-d8	71,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	114,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

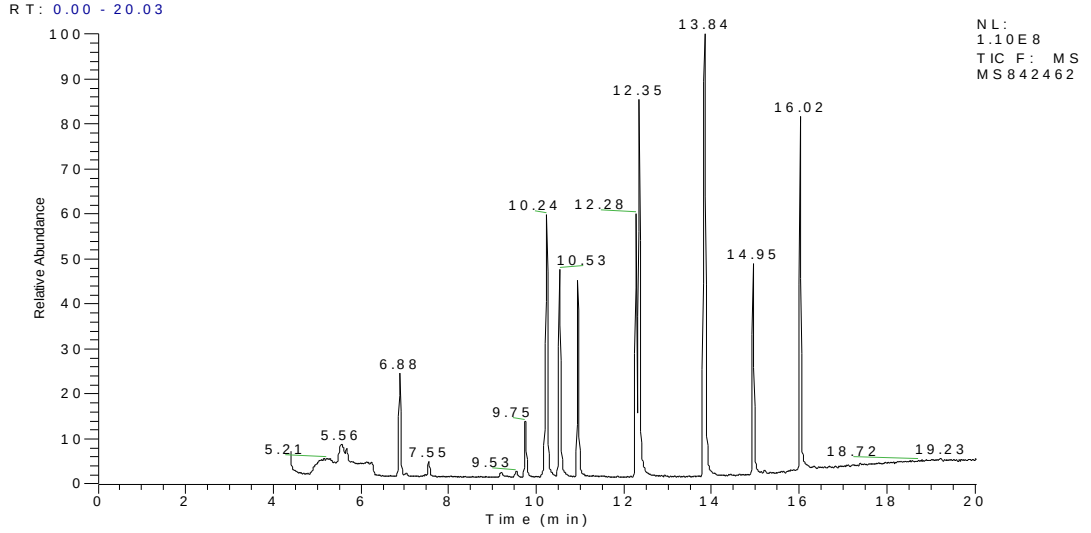
QA/QC - 16294/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	54,1	50,0	108,3	70-130	1
Benzeno	µg/kg	52,1	50,0	104,2	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	50,3	50,0	100,7	70-130	1
Tolueno	µg/kg	56,2	50,0	112,4	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	53,9	50,0	107,8	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	79,8	70-130
Tolueno-d8	70,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	124,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16294/2013

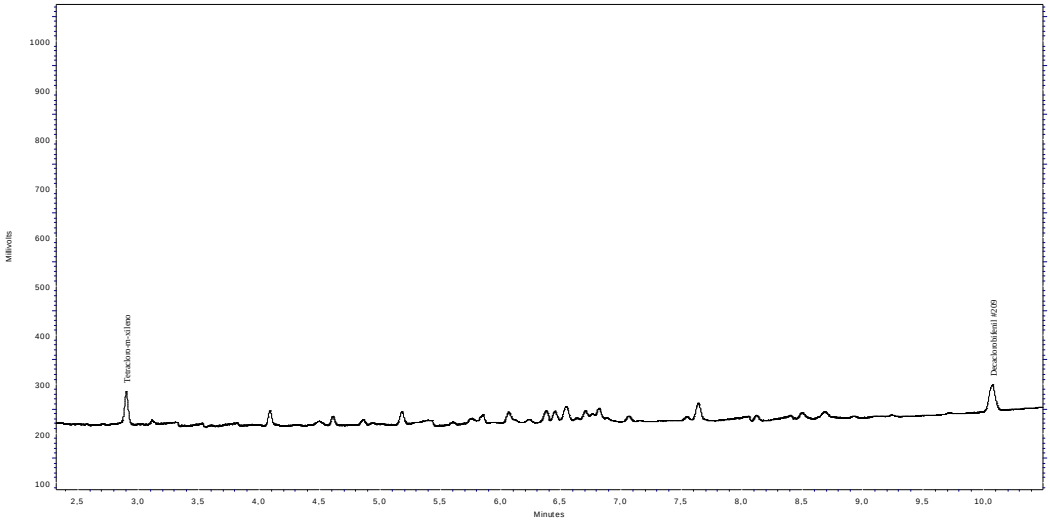
QA/QC - 16268/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,0	45-115
Decaclorobifenil	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

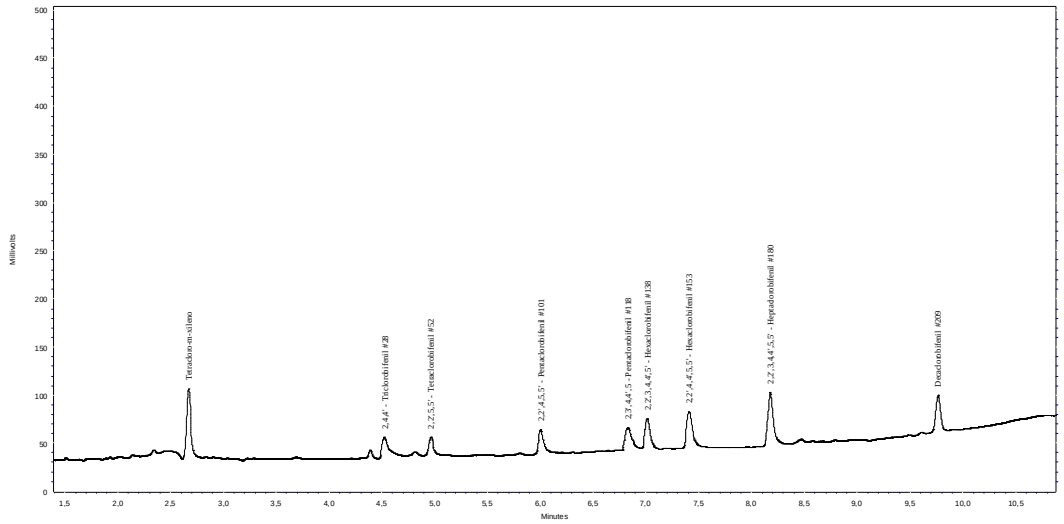
QA/QC - 16268/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,02	1,33	76,7	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,950	1,33	71,3	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,941	1,33	70,6	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,925	1,33	69,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,970	1,33	72,8	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,865	1,33	64,9	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	1,00	1,33	75,1	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,1	45-115
Decaclorobifenil	75,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16268/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

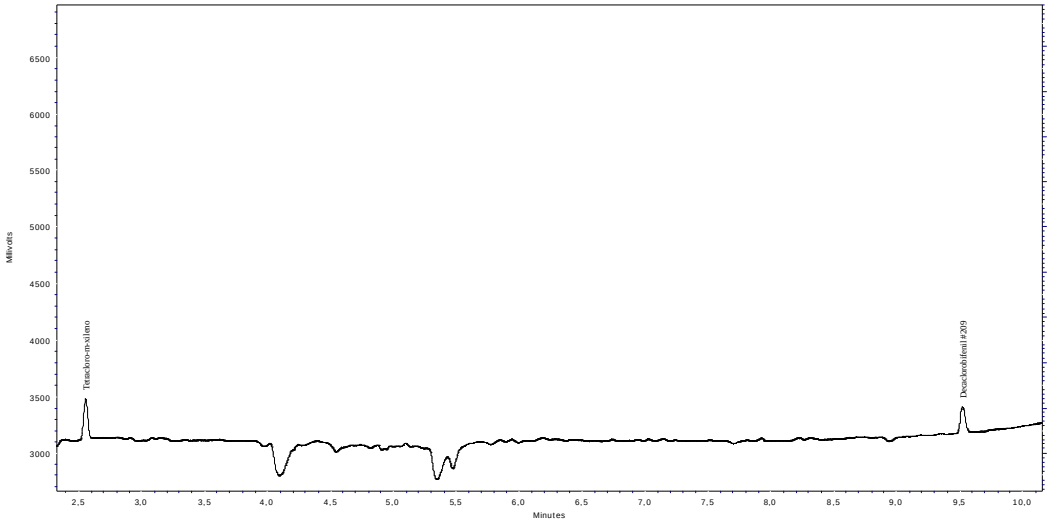
QA/QC - 16275/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	65,5	40-95
Decaclorobifenil	70,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

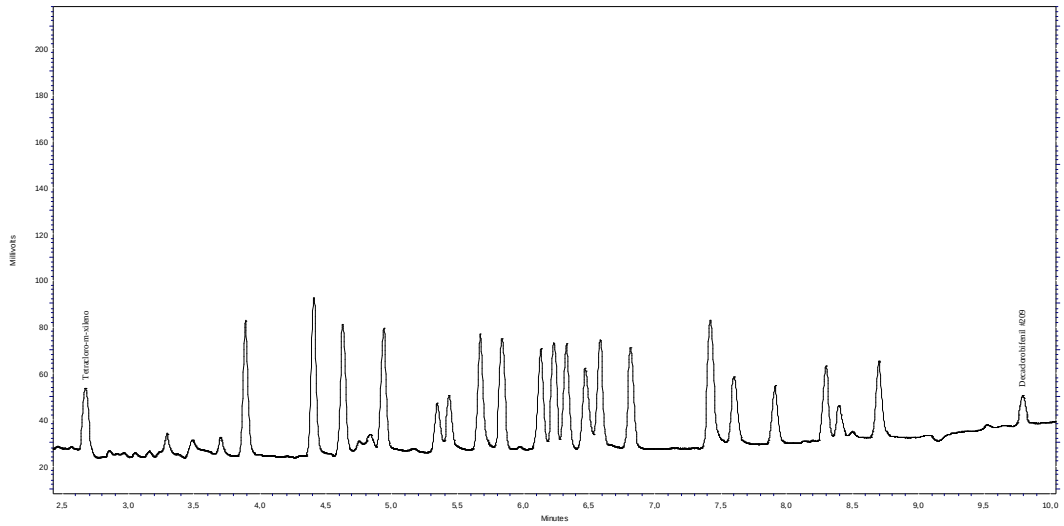
QA/QC - 16275/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	13,6	20,0	67,8	40-95	7
b-BHC	µg/kg	13,0	20,0	64,9	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7
Aldrin	µg/kg	13,7	20,0	68,4	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,0	20,0	70,1	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,4	20,0	72,0	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	13,5	20,0	67,4	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
DDD	µg/kg	14,3	20,0	71,3	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	12,9	20,0	64,4	40-95	7
Endrin	µg/kg	15,6	20,0	78,2	40-95	7
DDE	µg/kg	14,3	20,0	71,3	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	13,6	20,0	68,1	40-95	7
DDT	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	13,3	20,0	66,6	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,6	20,0	72,8	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	13,0	20,0	64,9	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,0	40-95
Decaclorobifenil	76,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	25/10/2013	25/10/2013	16275/2013

QA/QC - 16269/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

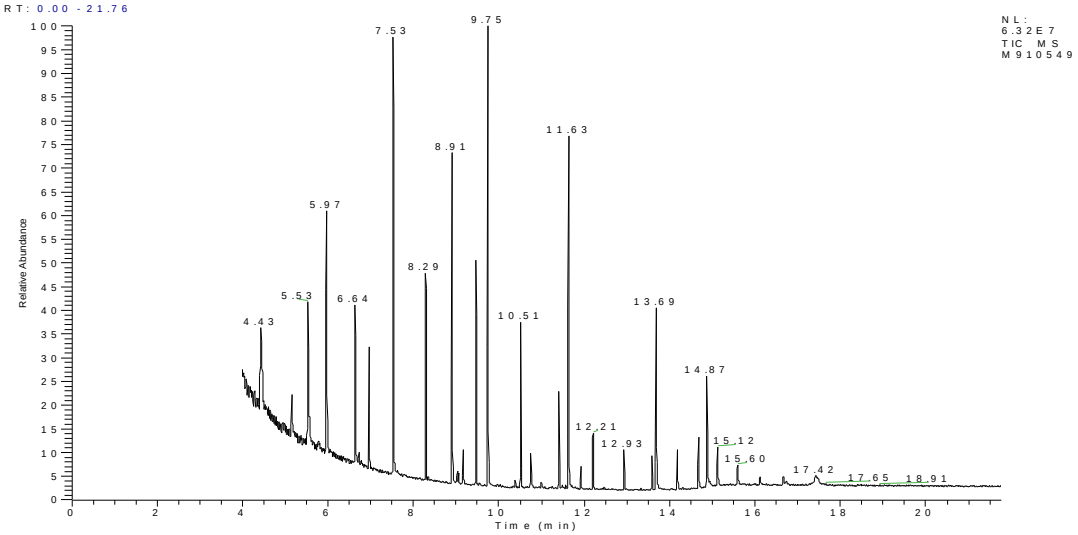
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

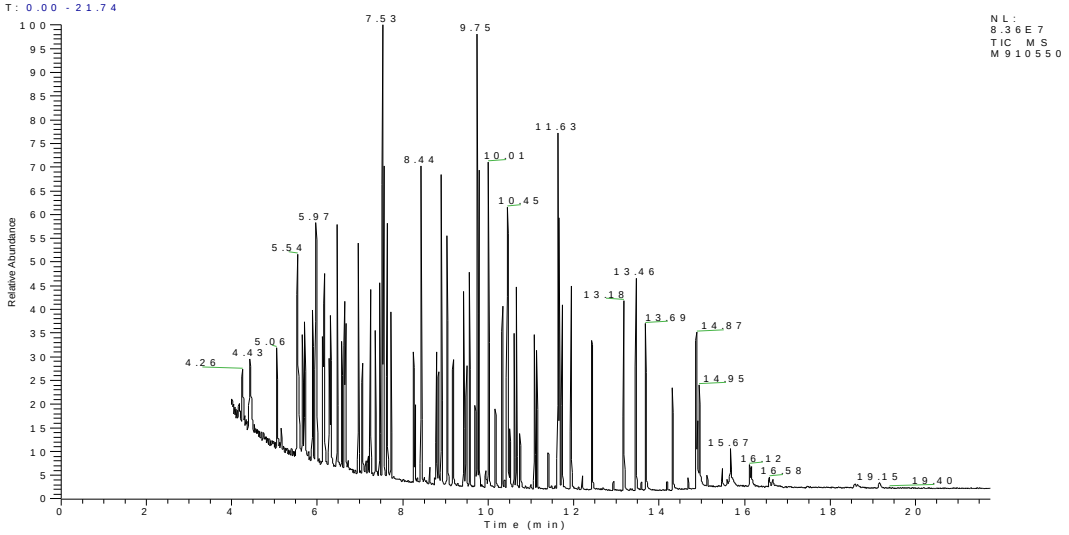
QA/QC - 16269/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	138,9	333,3	41,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	150,1	333,3	45,0	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	161,0	333,3	48,3	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	195,5	333,3	58,6	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	195,7	333,3	58,7	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	214,0	333,3	64,2	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	167,9	333,3	50,4	25-125	4
Pireno	µg/kg	193,7	333,3	58,1	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,0	25-125
Fenol-d6	48,9	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	25/10/2013	25/10/2013	16269/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfiro: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 07/11/2013

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **fb6ed73d0b5732**

Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15627/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
99776/2013-1.0	AMOSTRA: ST-44/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:08:04 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99777/2013-1.0	AMOSTRA: ST-44/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:08:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99778/2013-1.0	AMOSTRA: ST-45/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:08:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99779/2013-1.0	AMOSTRA: ST-45/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:08:23 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99780/2013-1.0	AMOSTRA: ST-46/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:08:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99781/2013-1.0	AMOSTRA: ST-46/1,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:08:57 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99782/2013-1.0	AMOSTRA: ST-47/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:09:06 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99783/2013-1.0	AMOSTRA: ST-47/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:09:11 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99784/2013-1.0	AMOSTRA: ST-48/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:09:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99785/2013-1.0	AMOSTRA: ST-48/1,0 / DATA: 23/10/2013 /HORA:09:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99786/2013-1.0	AMOSTRA: ST-49/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:09 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99787/2013-1.0	AMOSTRA: ST-49/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:11 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99788/2013-1.0	AMOSTRA: ST-50/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:15 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99789/2013-1.0	AMOSTRA: ST-50/1,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:26 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99790/2013-1.0	AMOSTRA: ST-51/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:41 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

99791/2013-1.0	AMOSTRA: ST-51/1,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:54 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99792/2013-1.0	AMOSTRA: ST-52/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:44 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99793/2013-1.0	AMOSTRA: ST-52/1,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:10:56 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 24/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 99776/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:04

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,792	0,779	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	143,0	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	143,0	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	243,8	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,92	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,9	77,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0779	0,0779	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,25	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	0,844	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99776/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:04

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	26779,2	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	6,66	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,19	5,19	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,58	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,94	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	32,0	5,84	24
Ferro Total	1	mg/kg	19597,4	6,49	24
Manganês Total	1	mg/kg	32,3	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	62,5	5,19	24
Zinco Total	1	mg/kg	35,5	6,49	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

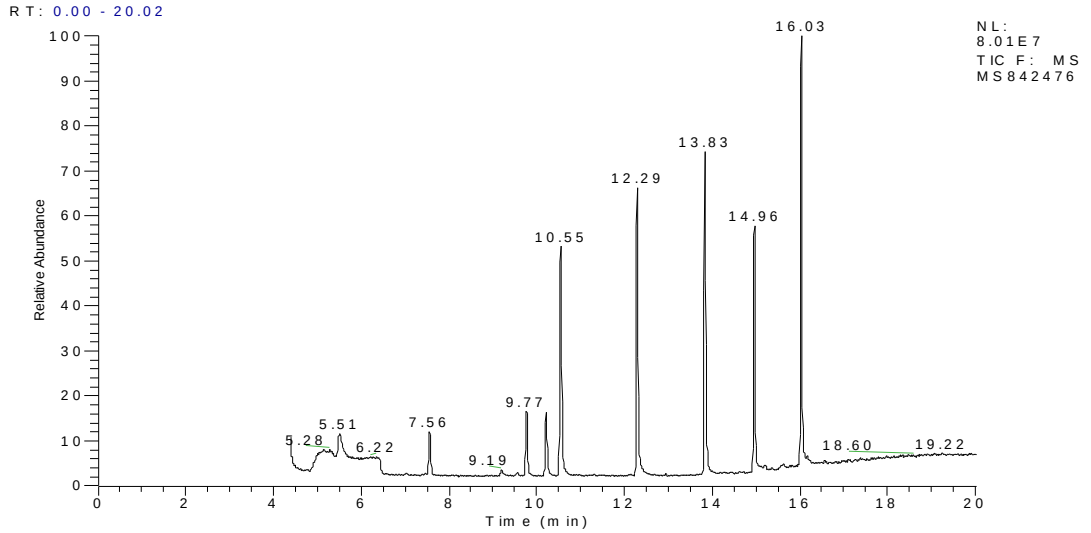
LOGIN: 99776/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:04

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	87,3	70-130
Tolueno-d8	70,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	115,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

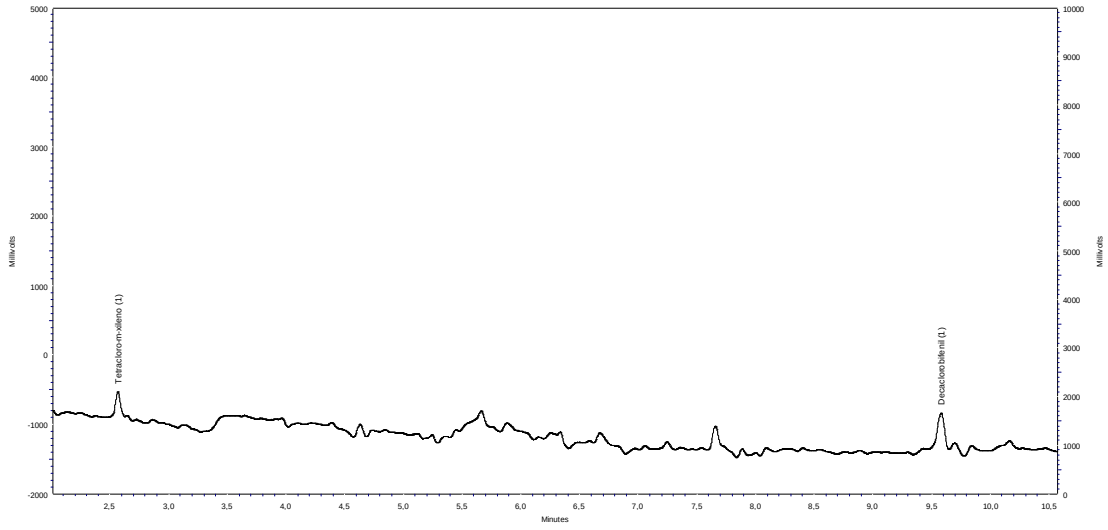
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99776/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:04

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	63,0	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

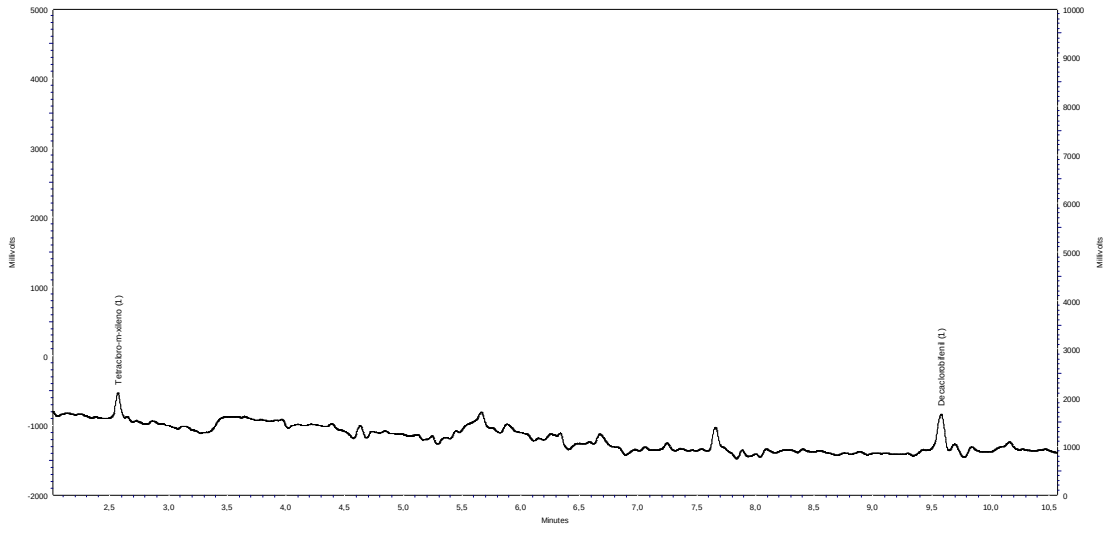
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99776/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:04

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,2	40-95
Decaclorobifenil	75,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

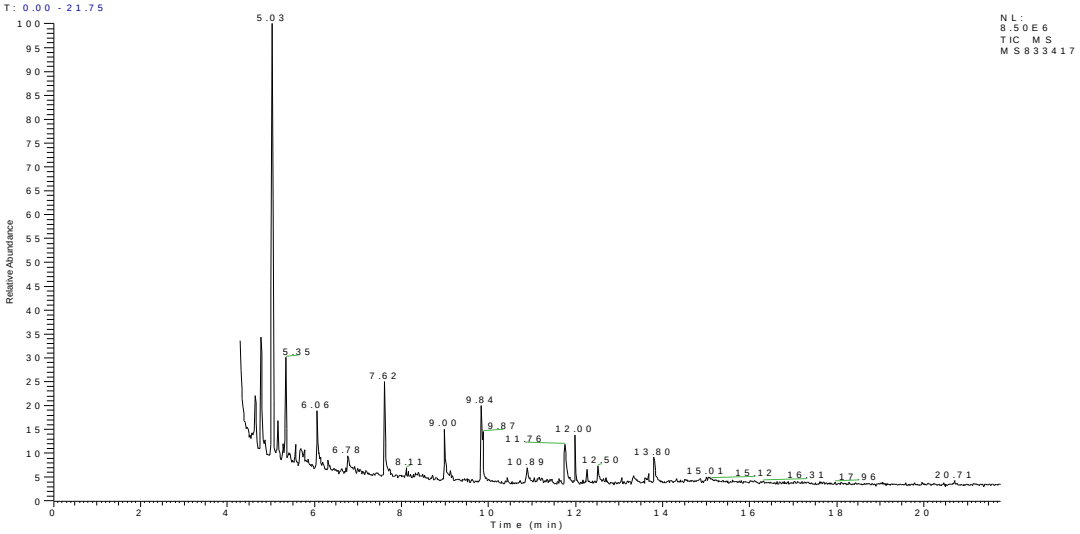
LOGIN: 99776/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:04

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 519,5	519,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,2	25-125
Terfenil-d14	89,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99777/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,453	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	2,35	0,775	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	226,1	38,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	226,6	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	7,93	0,388	10
Sulfeto	1	mg/kg	11,8	0,194	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,5	77,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0775	0,0775	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,51	0,388	10
Fosfato	1	mg/kg	1,61	0,388	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99777/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23010,3	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	88,7	2,58	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,17	5,17	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	25,0	2,58	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,67	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,4	2,58	24
Cromo Total	1	mg/kg	27,8	5,81	24
Ferro Total	1	mg/kg	18333,3	6,46	24
Manganês Total	1	mg/kg	139,1	3,88	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Níquel Total	1	mg/kg	18,3	2,58	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,5	5,17	24
Zinco Total	1	mg/kg	84,8	6,46	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

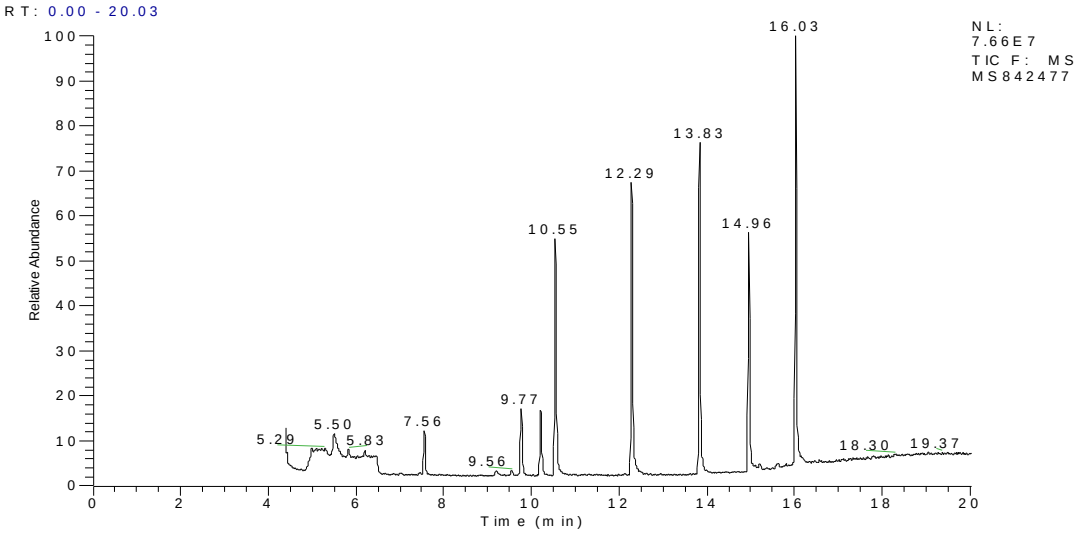
LOGIN: 99777/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,58	2,58	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,4	70-130
Tolueno-d8	73,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

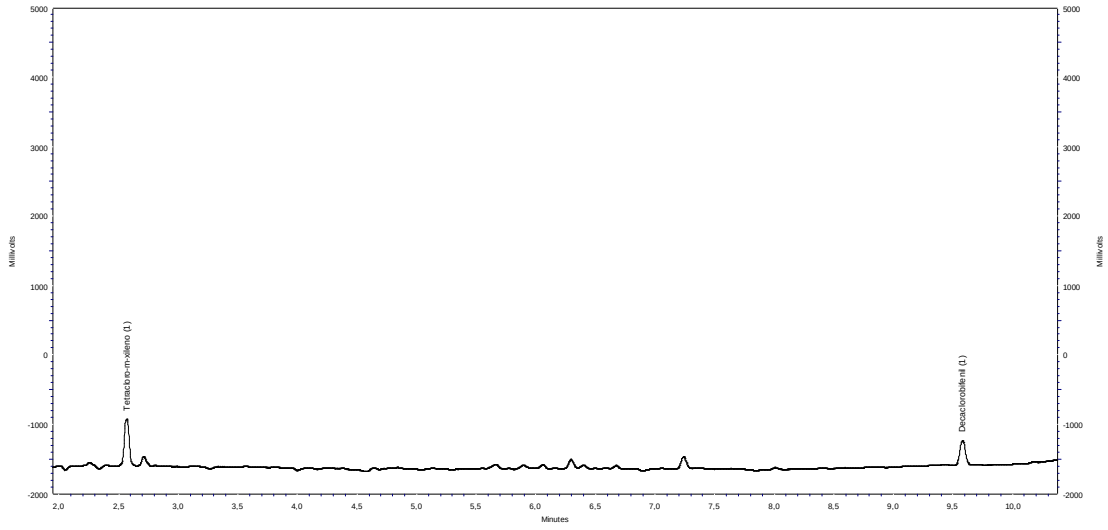
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99777/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,4	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

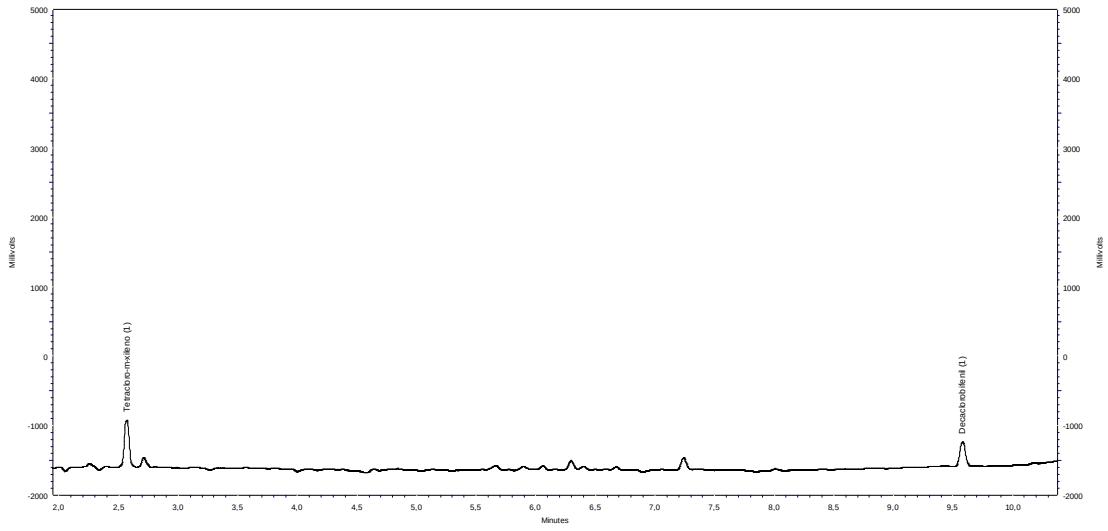
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99777/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	65,1	40-95
Decaclorobifenil	62,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

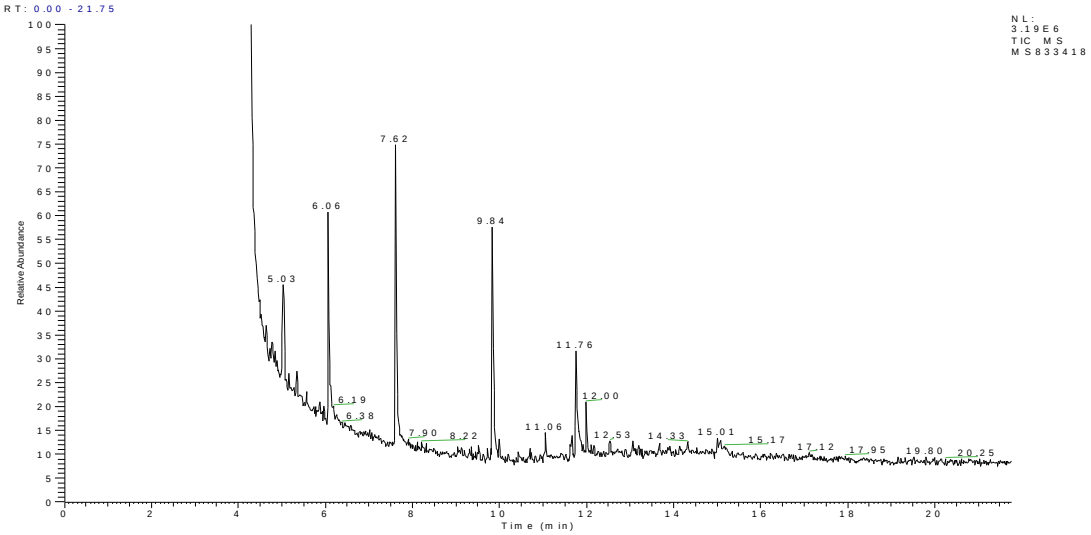
LOGIN: 99777/2013-1.0	**PONTO:** ST-44/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 516,8	516,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	51,1	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99778/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,419	0,193	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,193	0,193	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,773	0,773	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	39,3	38,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	39,7	0,193	117
Sulfato Total	1	mg/kg	10,2	0,387	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,35	0,193	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,3	77,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0773	0,0773	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,00	0,387	10
Fosfato	1	mg/kg	0,567	0,387	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99778/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23724,2	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Bário Total	1	mg/kg	5,27	2,58	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,15	5,15	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,70	2,58	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,05	2,58	24
Cromo Total	1	mg/kg	32,9	5,80	24
Ferro Total	1	mg/kg	29510,3	6,44	24
Manganês Total	1	mg/kg	30,6	3,87	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Vanádio Total	1	mg/kg	84,6	5,15	24
Zinco Total	1	mg/kg	14,6	6,44	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

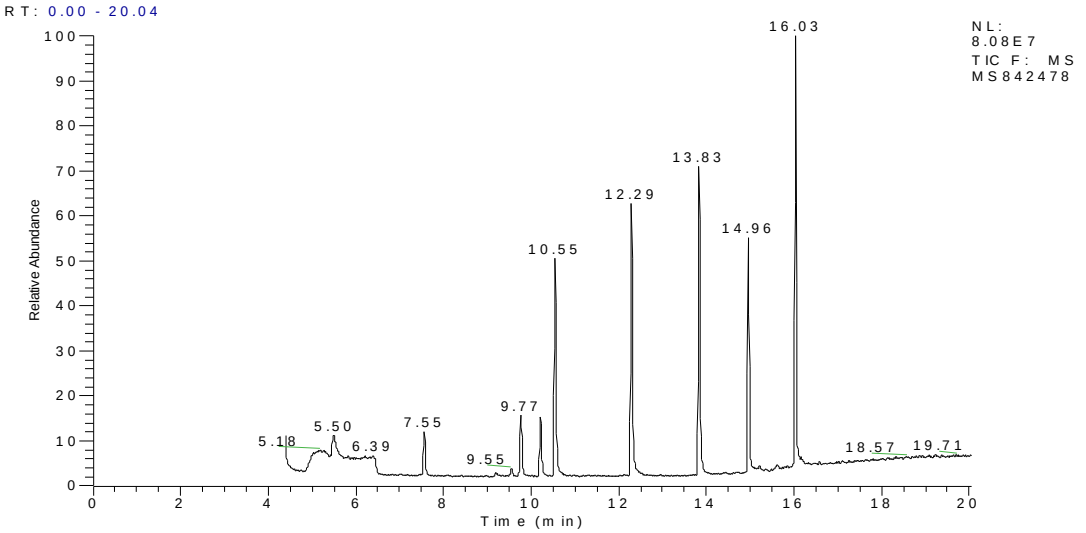
LOGIN: 99778/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,58	2,58	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,66	9,66	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,2	70-130
Tolueno-d8	74,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	110,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

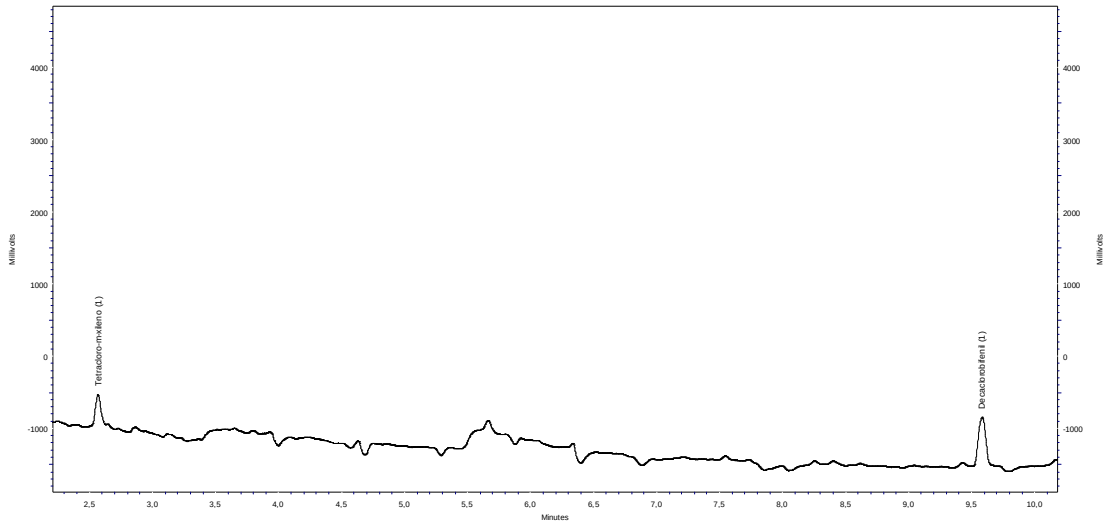
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99778/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	62,8	45-115
Decaclorobifenil.	79,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

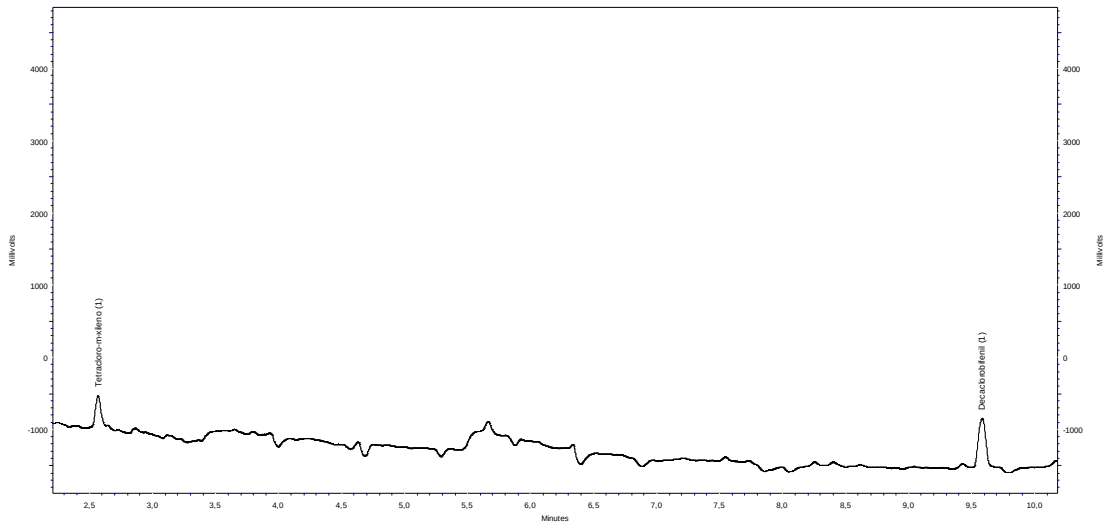
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99778/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2577	0,2577	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,0	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99778/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:12

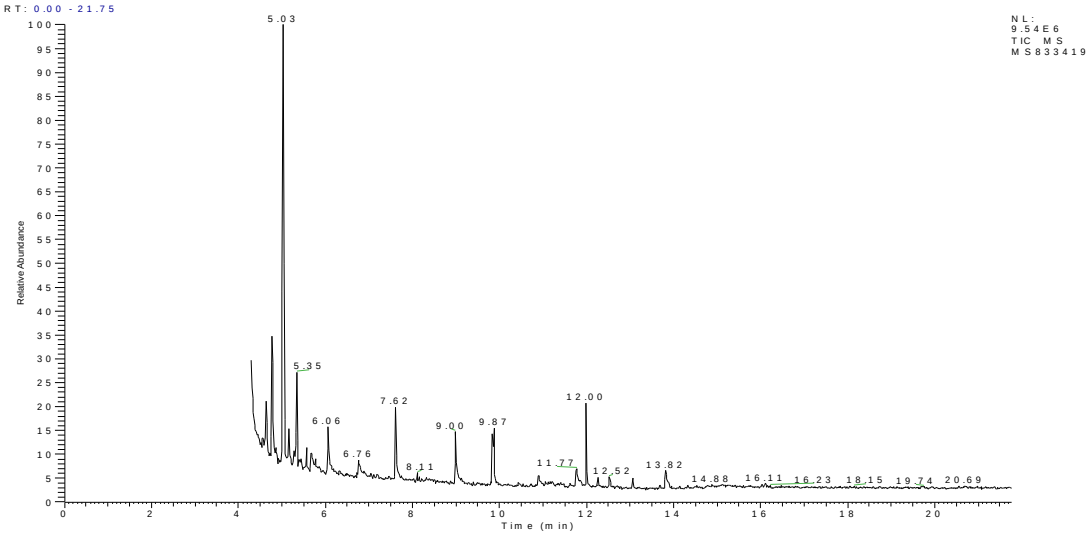
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 515,5	515,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	(1)	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	52,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	91,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99779/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,200	0,200	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,200	0,200	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,42	0,801	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	107,2	40,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	107,2	0,200	117
Sulfato Total	1	mg/kg	100,1	0,401	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,03	0,200	93
Sulfito	1	mg/kg	< 80,1	80,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0801	0,0801	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,34	0,401	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,401	0,401	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99779/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29038,7	13,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,34	1,34	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Bário Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,34	5,34	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,34	1,34	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,75	2,67	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,42	2,67	24
Cromo Total	1	mg/kg	45,4	6,01	24
Ferro Total	1	mg/kg	34112,1	6,68	24
Manganês Total	1	mg/kg	41,3	4,01	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,134	0,134	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	1	mg/kg	110,7	5,34	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 6,68	6,68	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,67	2,67	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

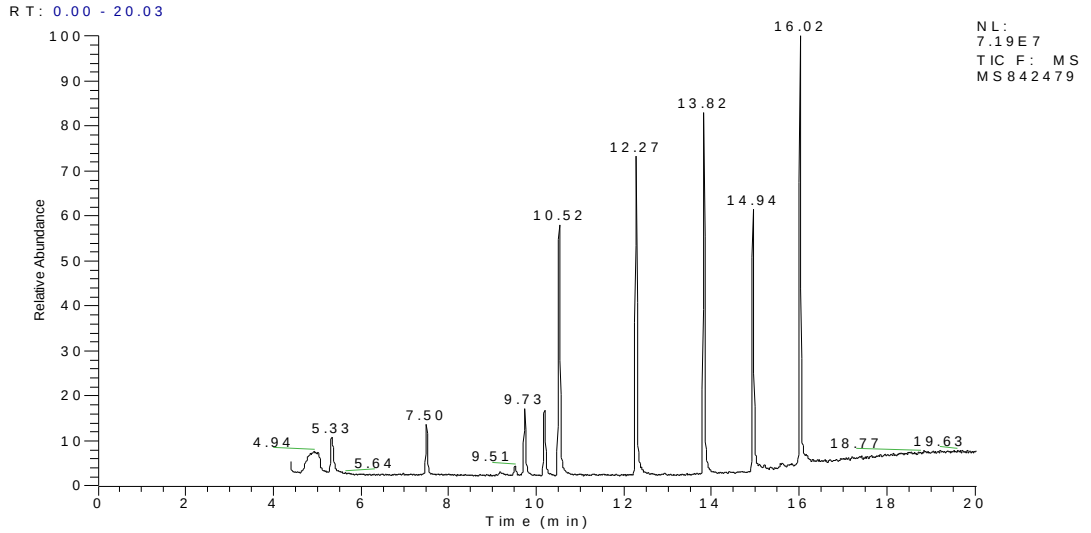
LOGIN: 99779/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,67	2,67	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,7	70-130
Tolueno-d8	70,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

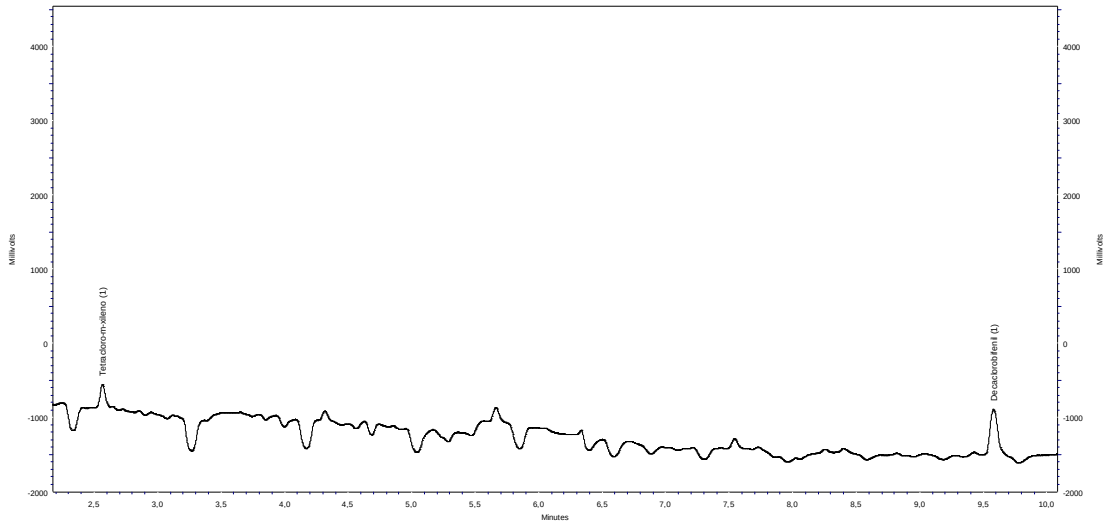
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99779/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,1	45-115
Decaclorobifenil.	84,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

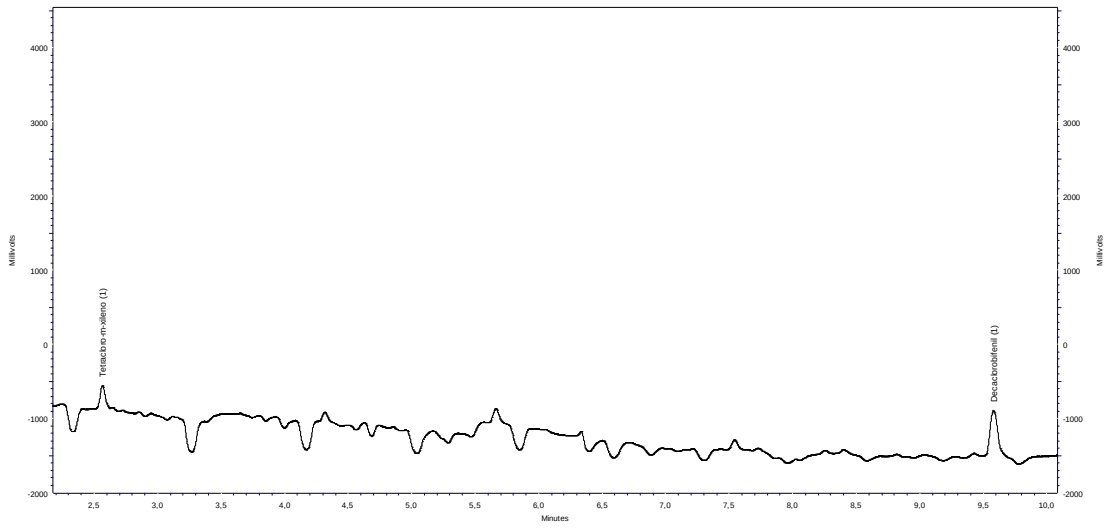
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99779/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2670	0,2670	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	48,9	40-95
Decaclorobifenil	81,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

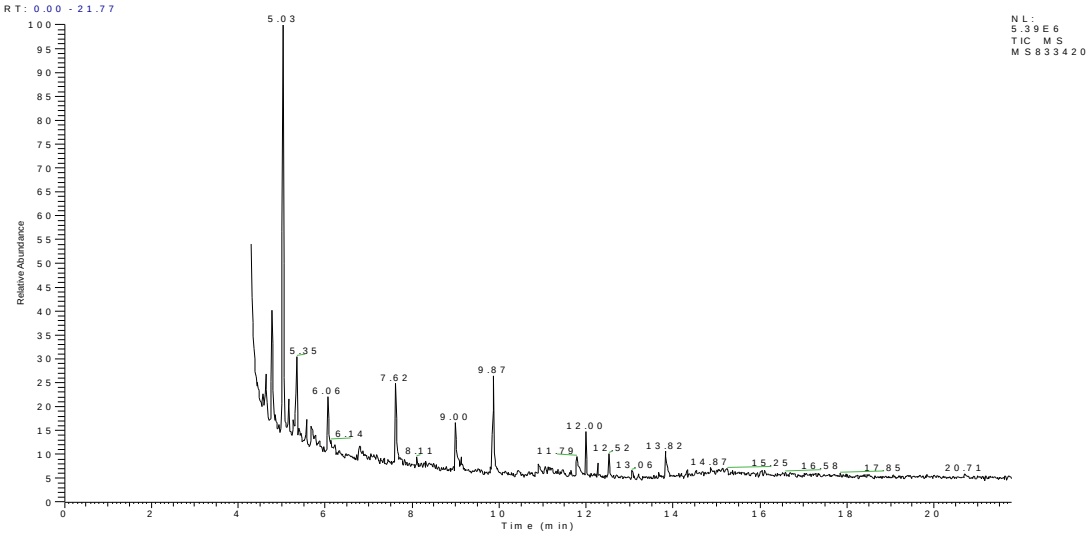
LOGIN: 99779/2013-1.0	**PONTO:** ST-45/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,7	26,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 534,0	534,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99780/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,193	0,193	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,193	0,193	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,875	0,772	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	164,1	38,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	164,1	0,193	117
Sulfato Total	1	mg/kg	4,99	0,386	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,03	0,193	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,2	77,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0772	0,0772	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,98	0,386	10
Fosfato	1	mg/kg	0,644	0,386	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99780/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	65688,5	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Bário Total	1	mg/kg	11,5	2,57	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,15	5,15	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,37	2,57	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,45	2,57	24
Cromo Total	1	mg/kg	52,3	5,79	24
Ferro Total	1	mg/kg	40476,2	6,44	24
Manganês Total	1	mg/kg	37,7	3,86	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,57	2,57	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,18	2,57	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Vanádio Total	1	mg/kg	129,5	5,15	24
Zinco Total	1	mg/kg	43,3	6,44	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,57	2,57	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,57	2,57	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 99780/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:42

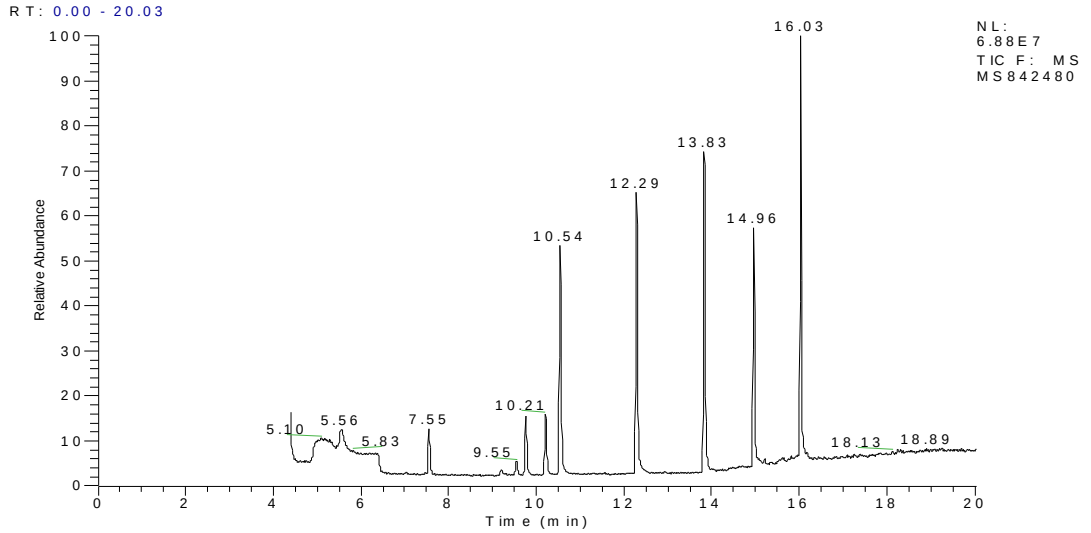
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,57	2,57	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,65	9,65	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,0	70-130
Tolueno-d8	73,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

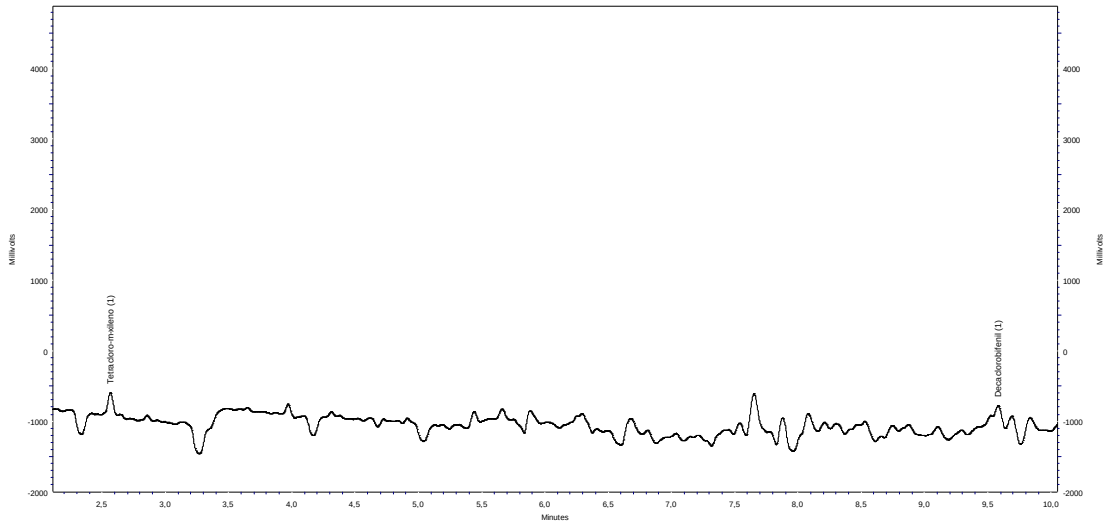
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99780/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,3	45-115
Decaclorobifenil.	64,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

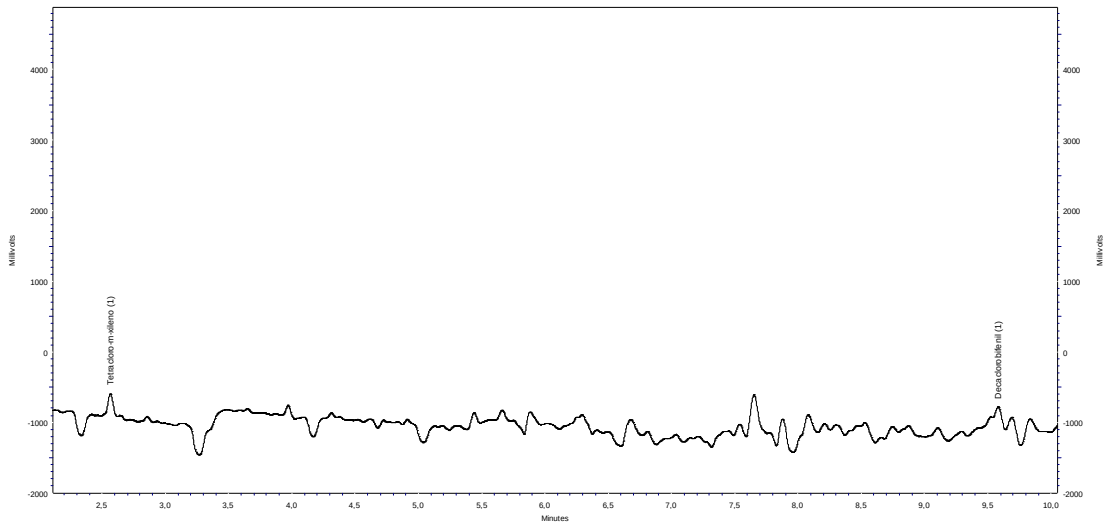
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99780/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2574	0,2574	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	55,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

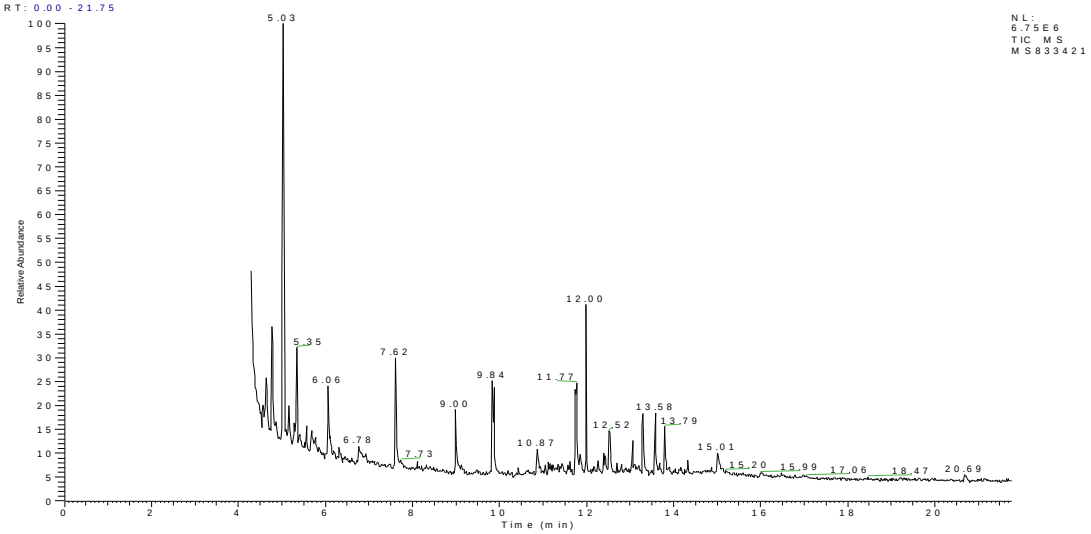
LOGIN: 99780/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 514,8	514,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99781/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,97	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	1,21	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,01	0,756	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	207,9	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	211,1	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	4,13	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,37	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,6	75,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0756	0,0756	17
Cloreto Total	1	mg/kg	61,0	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	5,68	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99781/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	70642,3	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	48,5	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	23,9	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,84	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	28,2	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,3	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	16498,7	6,30	24
Manganês Total	1	mg/kg	180,0	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	17,9	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	42,0	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	123,6	6,30	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

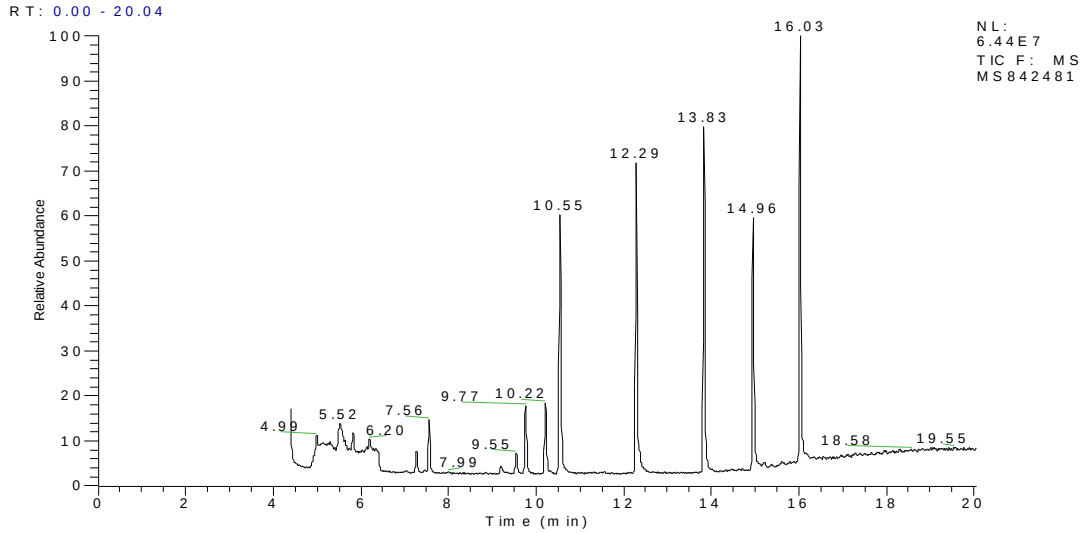
LOGIN: 99781/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,7	70-130
Tolueno-d8	71,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	126,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

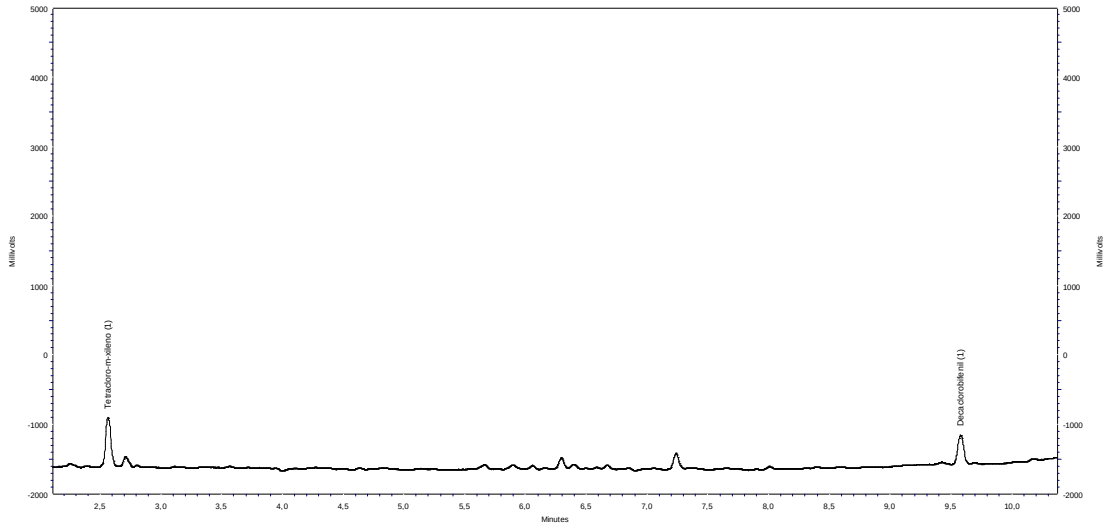
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99781/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	82,8	45-115
Decaclorobifenil.	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

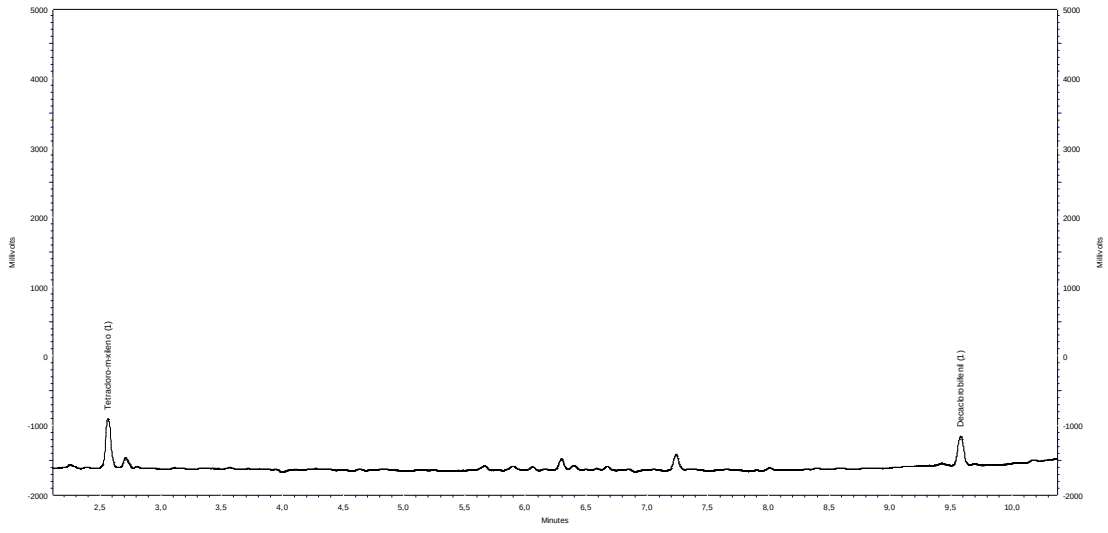
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99781/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

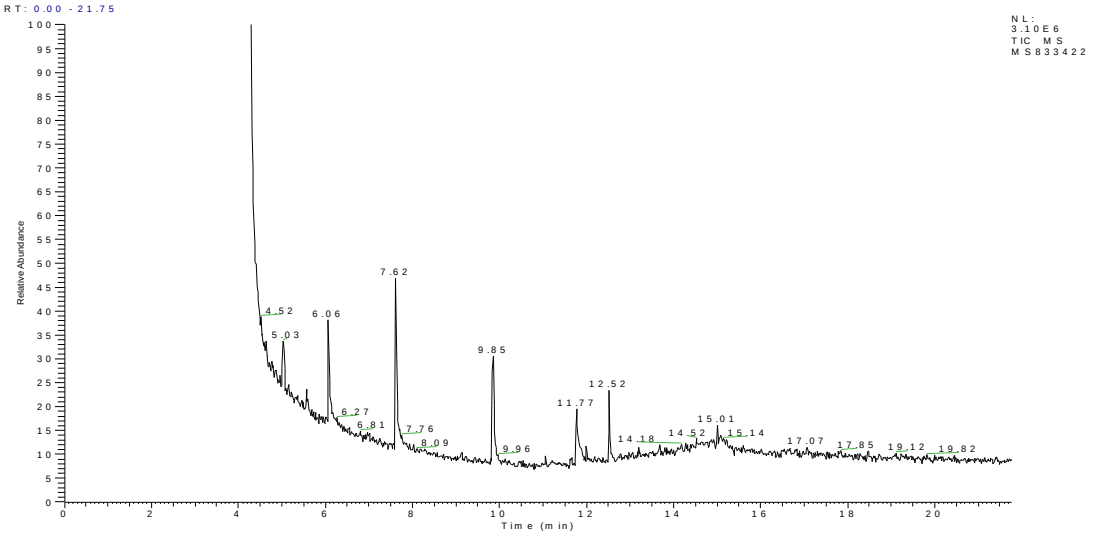
LOGIN: 99781/2013-1.0	**PONTO:** ST-46/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 08:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,8	503,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	59,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99782/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,596	0,199	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,199	0,199	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,890	0,797	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	< 39,8	39,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	0,596	0,199	117
Sulfato Total	1	mg/kg	14,7	0,398	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,26	0,199	93
Sulfito	1	mg/kg	< 79,7	79,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0797	0,0797	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,44	0,398	10
Fosfato	1	mg/kg	1,50	0,398	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99782/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	10417,0	13,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,33	1,33	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,99	1,99	24
Bário Total	1	mg/kg	29,2	2,66	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,31	5,31	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,33	1,33	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,66	2,66	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,39	1,99	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,16	2,66	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,98	5,98	24
Ferro Total	1	mg/kg	3822,0	6,64	24
Manganês Total	1	mg/kg	44,3	3,98	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,133	0,133	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,85	2,66	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,99	1,99	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,99	1,99	24
Vanádio Total	1	mg/kg	7,28	5,31	24
Zinco Total	1	mg/kg	22,1	6,64	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

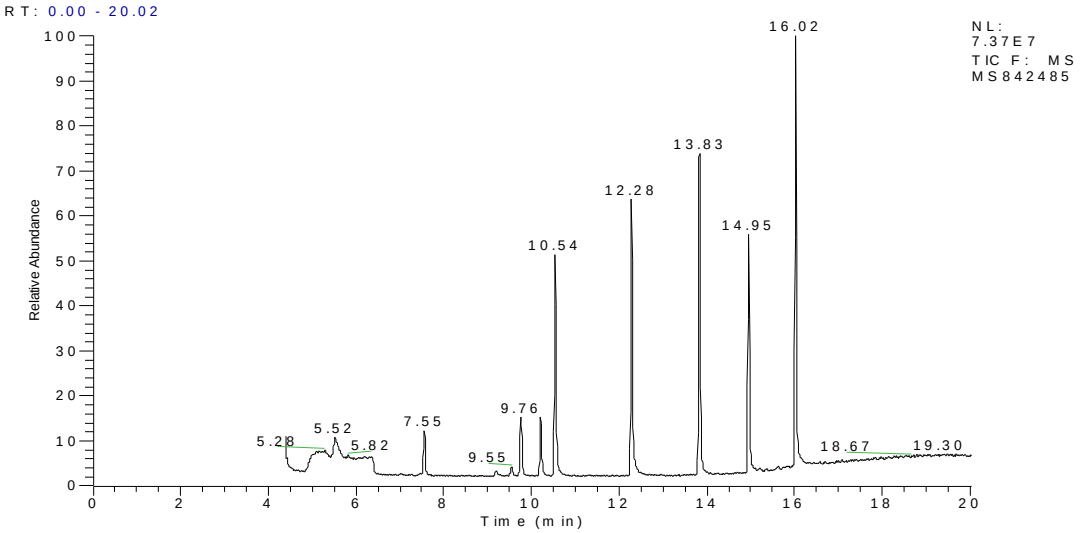
LOGIN: 99782/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,66	2,66	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,9	19,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,96	9,96	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	76,1	70-130
Tolueno-d8	70,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

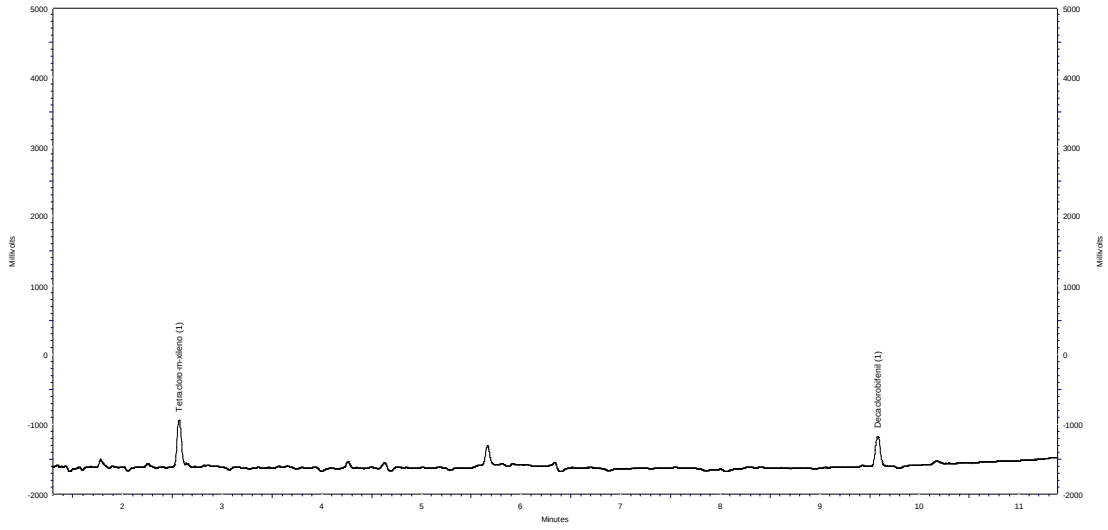
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99782/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	84,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

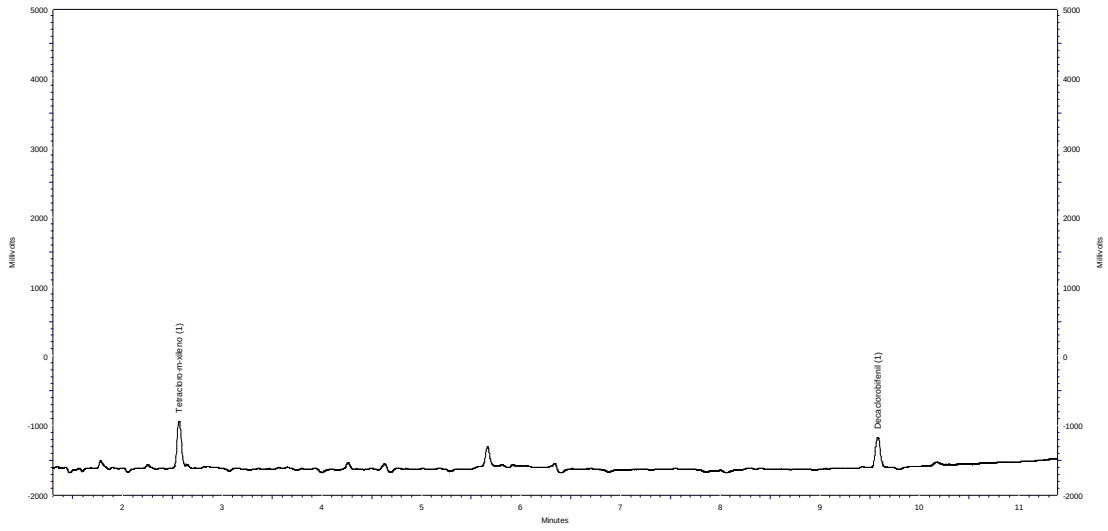
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99782/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2656	0,2656	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,1	40-95
Decaclorobifenil	80,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

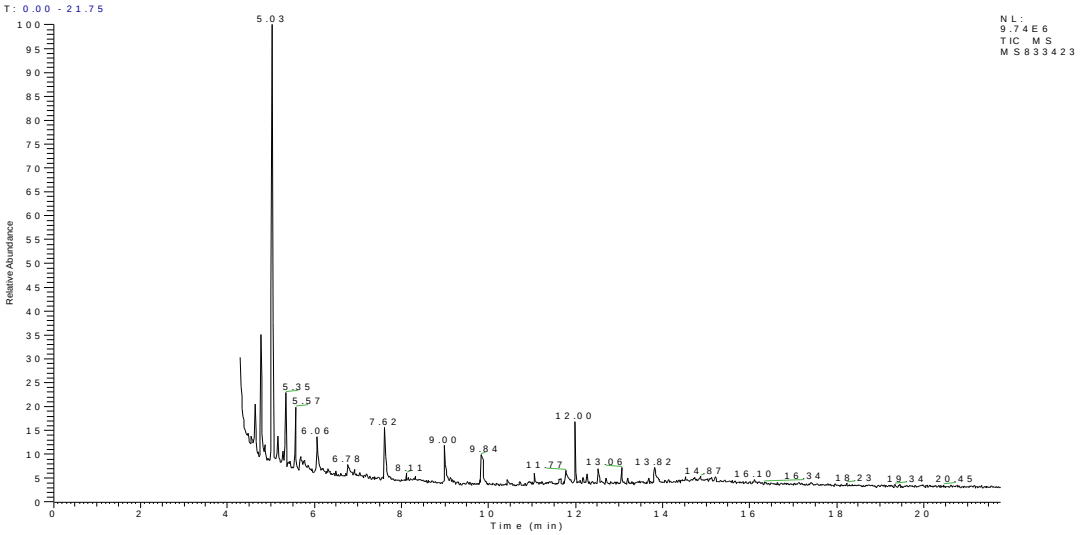
LOGIN: 99782/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 531,2	531,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,4	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99783/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,215	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,12	0,756	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	57,1	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	57,3	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	11,0	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,68	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,6	75,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0756	0,0756	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,00	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	1,16	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99783/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	69269,5	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	30,0	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	14,3	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,00	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,18	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	28,4	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	20390,4	6,30	24
Manganês Total	1	mg/kg	75,6	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,07	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	55,2	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	27,1	6,30	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

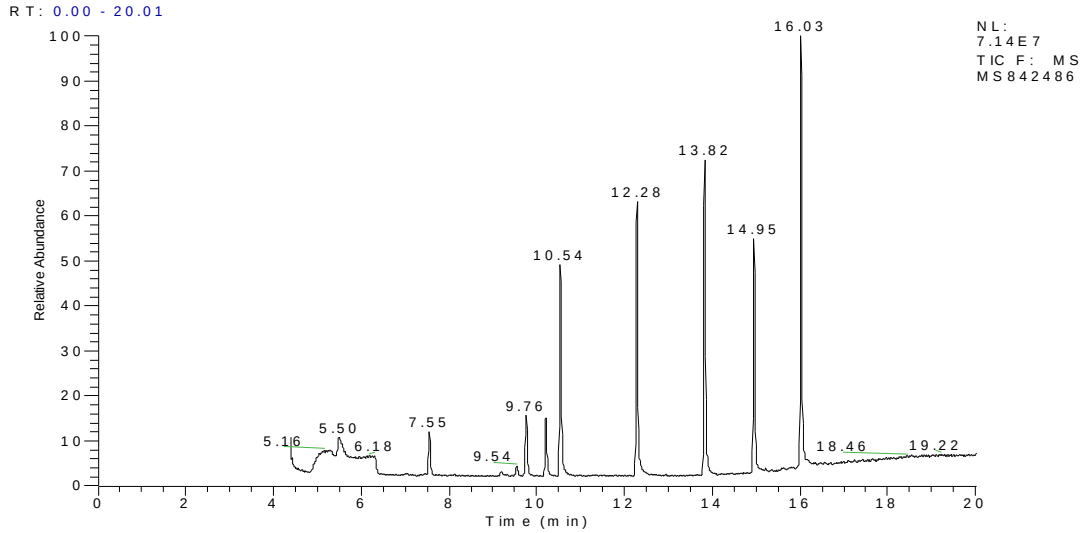
LOGIN: 99783/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,9	70-130
Tolueno-d8	74,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

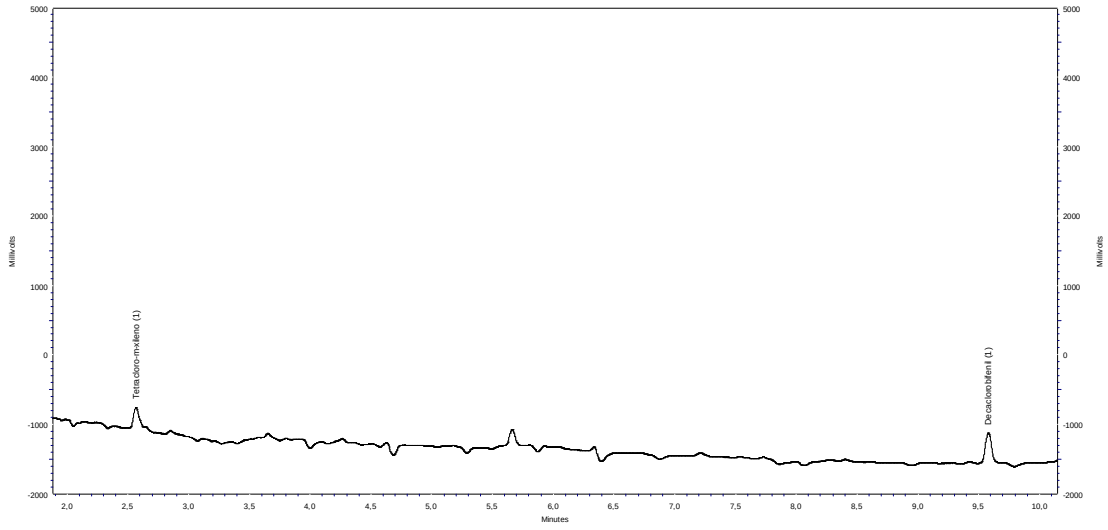
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99783/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	76,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

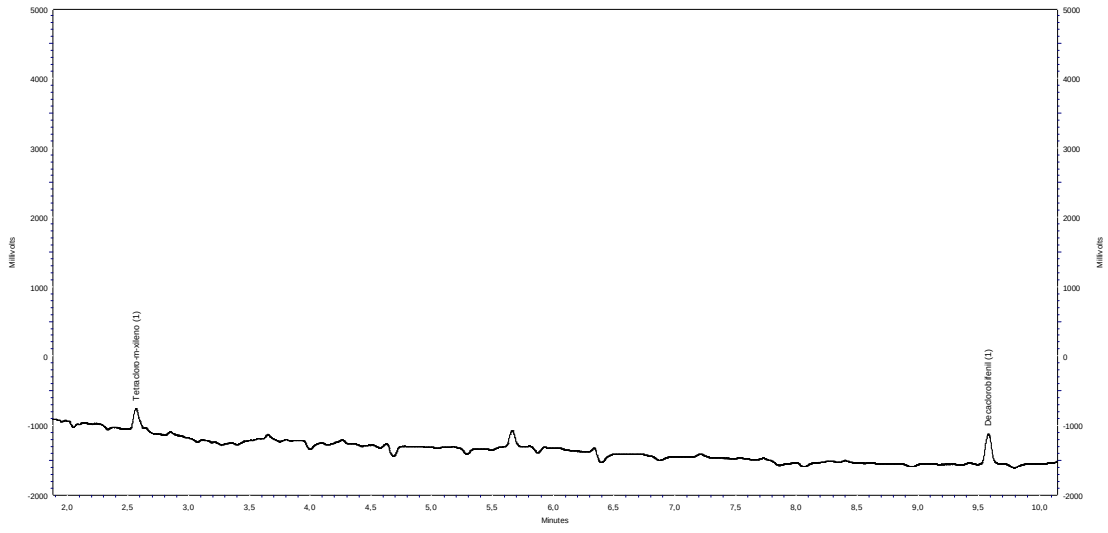
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99783/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	58,0	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

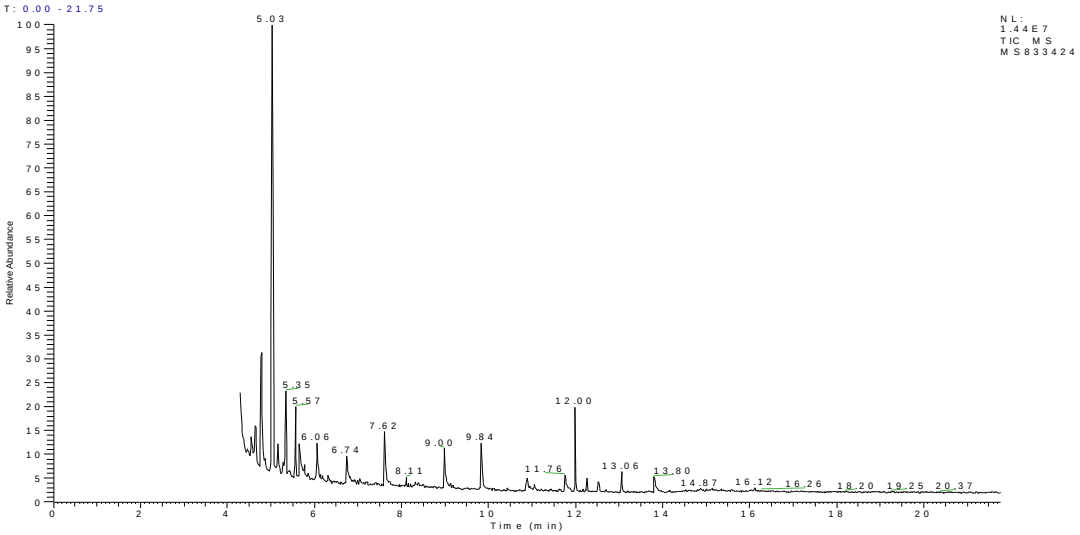
LOGIN: 99783/2013-1.0	**PONTO:** ST-47/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,8	503,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99784/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,191	0,191	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,191	0,191	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,980	0,763	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	135,2	38,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	135,2	0,191	117
Sulfato Total	1	mg/kg	12,1	0,382	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,191	0,191	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,3	76,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0763	0,0763	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,83	0,382	10
Fosfato	1	mg/kg	0,649	0,382	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99784/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	72964,4	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Bário Total	1	mg/kg	4,24	2,54	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,09	5,09	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,09	2,54	24
Cromo Total	1	mg/kg	57,3	5,73	24
Ferro Total	1	mg/kg	43028,0	6,36	24
Manganês Total	1	mg/kg	29,9	3,82	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Níquel Total	1	mg/kg	6,49	2,54	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Vanádio Total	1	mg/kg	136,8	5,09	24
Zinco Total	1	mg/kg	24,2	6,36	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

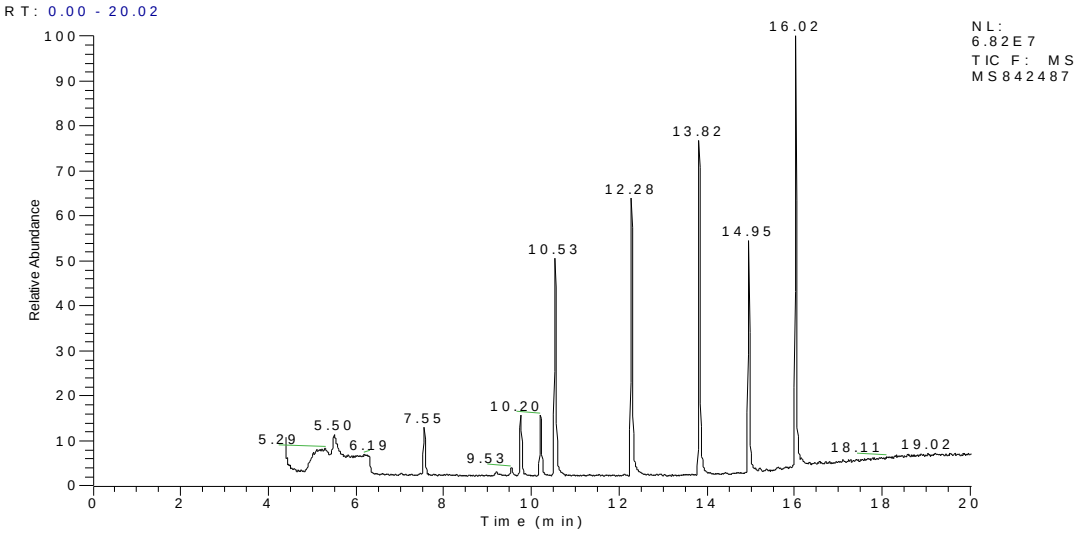
LOGIN: 99784/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,54	2,54	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,54	9,54	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,4	70-130
Tolueno-d8	117,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

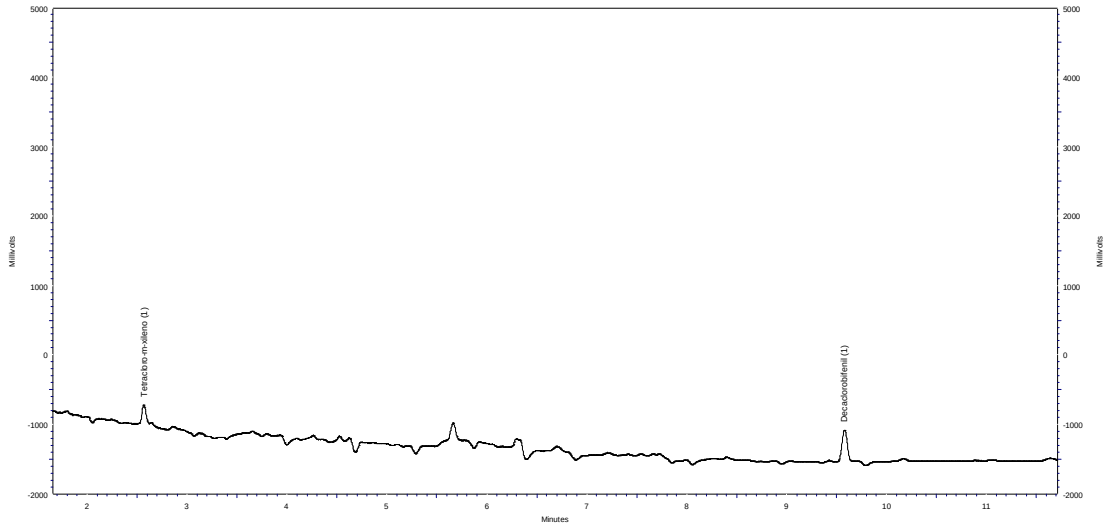
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99784/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	79,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

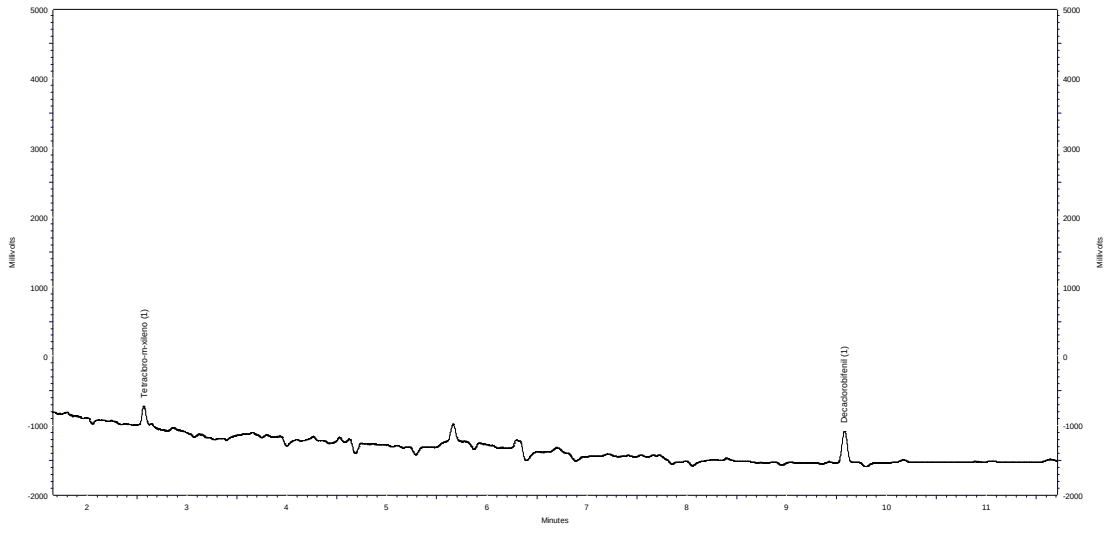
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99784/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2545	0,2545	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	58,9	40-95
Decaclorobifenil	71,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

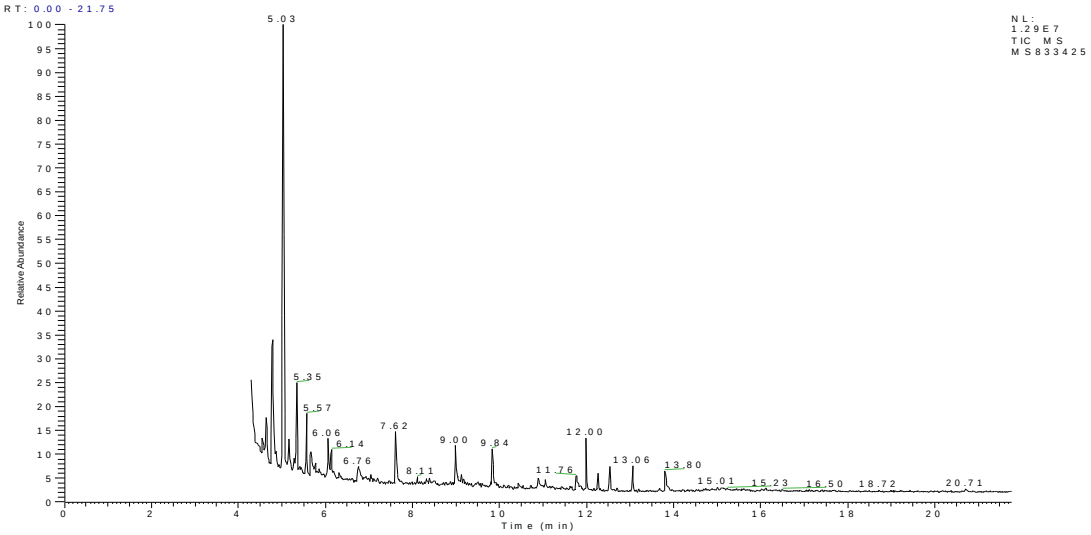
LOGIN: 99784/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 508,9	508,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,2	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	92,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99785/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,277	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,49	0,746	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	99,8	37,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	100,1	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	10,2	0,373	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,80	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,6	74,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0746	0,0746	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,10	0,373	10
Fosfato	1	mg/kg	1,13	0,373	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99785/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29888,1	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	14,5	2,49	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,98	4,98	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,64	2,49	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,32	2,49	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,2	5,60	24
Ferro Total	1	mg/kg	12686,6	6,22	24
Manganês Total	1	mg/kg	69,9	3,73	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,06	2,49	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	35,7	4,98	24
Zinco Total	1	mg/kg	20,5	6,22	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

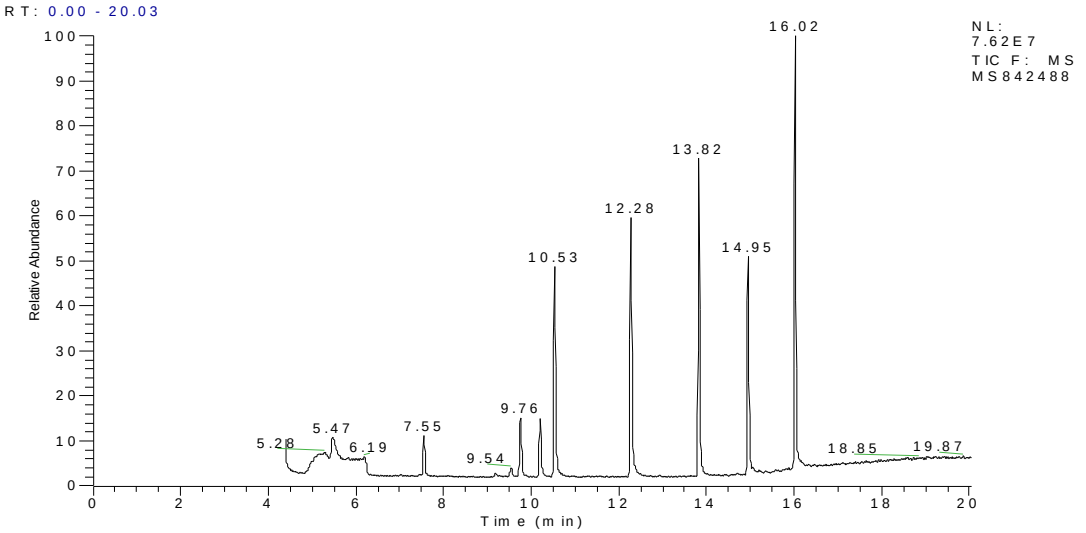
LOGIN: 99785/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,49	2,49	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,33	9,33	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,1	70-130
Tolueno-d8	110,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

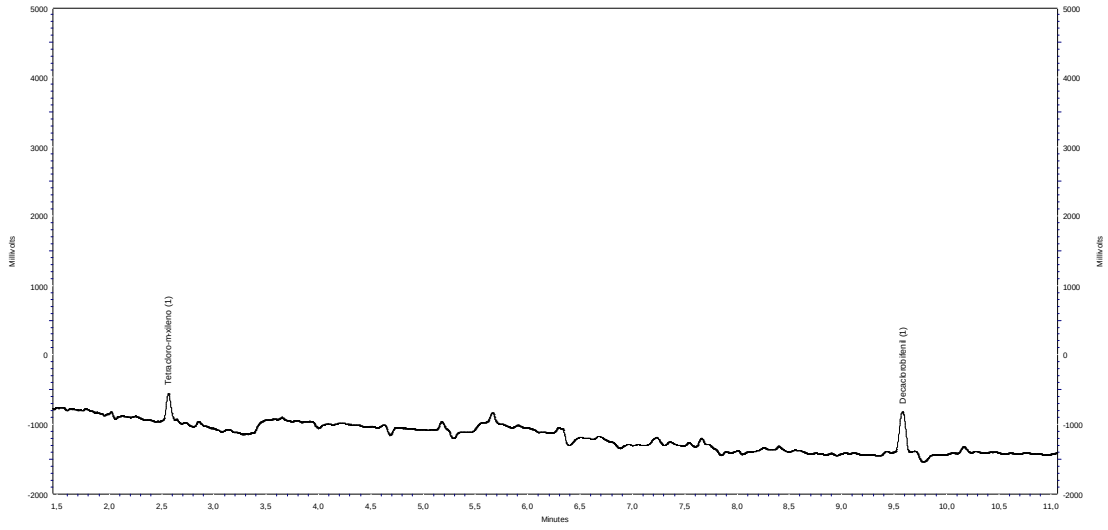
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99785/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	75,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

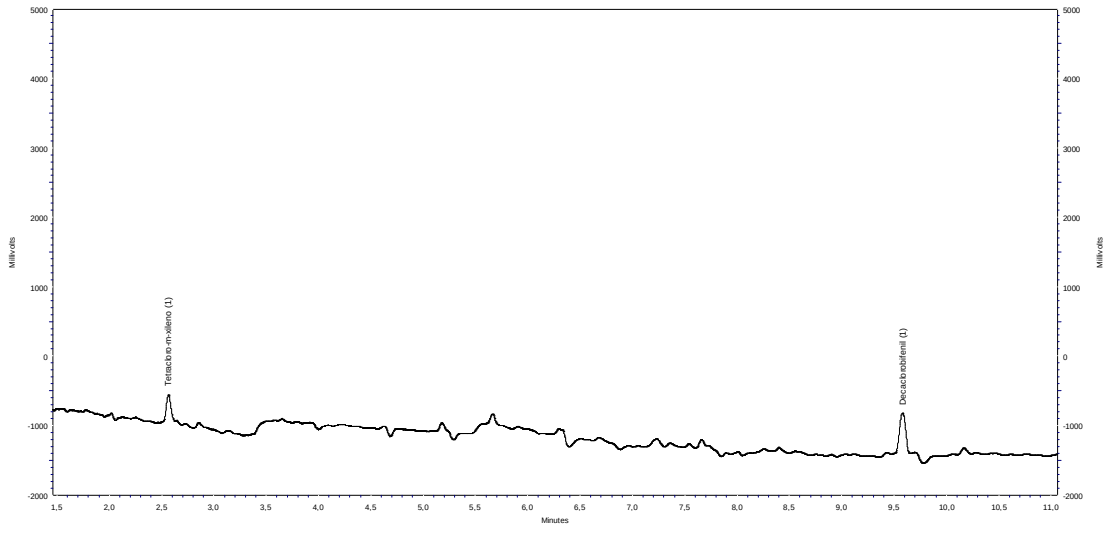
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99785/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2488	0,2488	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,3	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

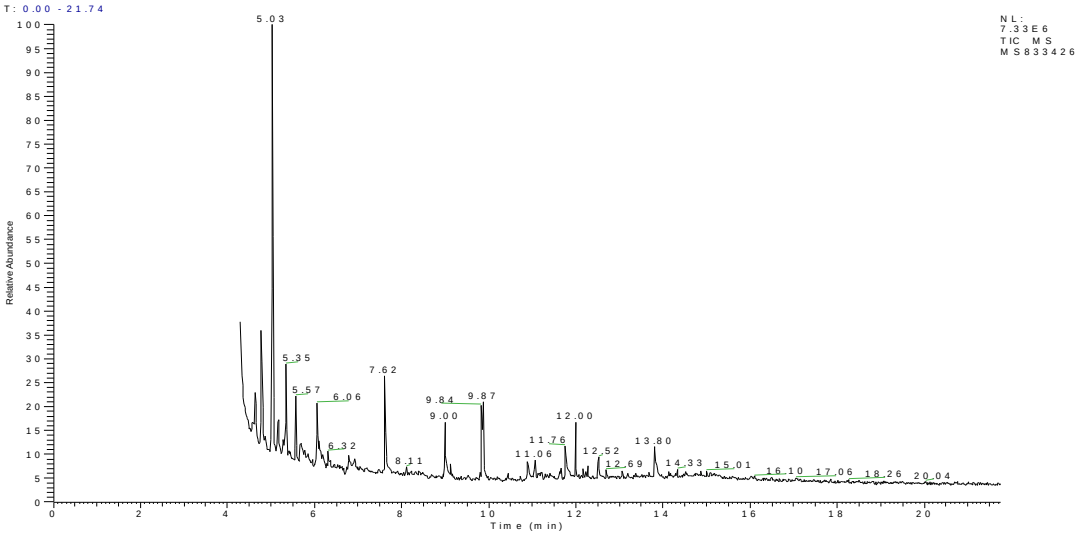
LOGIN: 99785/2013-1.0	**PONTO:** ST-48/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 497,5	497,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	45,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99786/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	24,9	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,897	0,780	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	74,5	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	99,4	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	11,2	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,82	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,0	78,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0780	0,0780	17
Cloreto Total	1	mg/kg	61,8	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	3,42	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99786/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29909,0	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	9,66	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,20	5,20	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	14,0	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,89	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	27,1	5,85	24
Ferro Total	1	mg/kg	29479,8	6,50	24
Manganês Total	1	mg/kg	52,2	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	53,0	5,20	24
Zinco Total	1	mg/kg	10,8	6,50	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

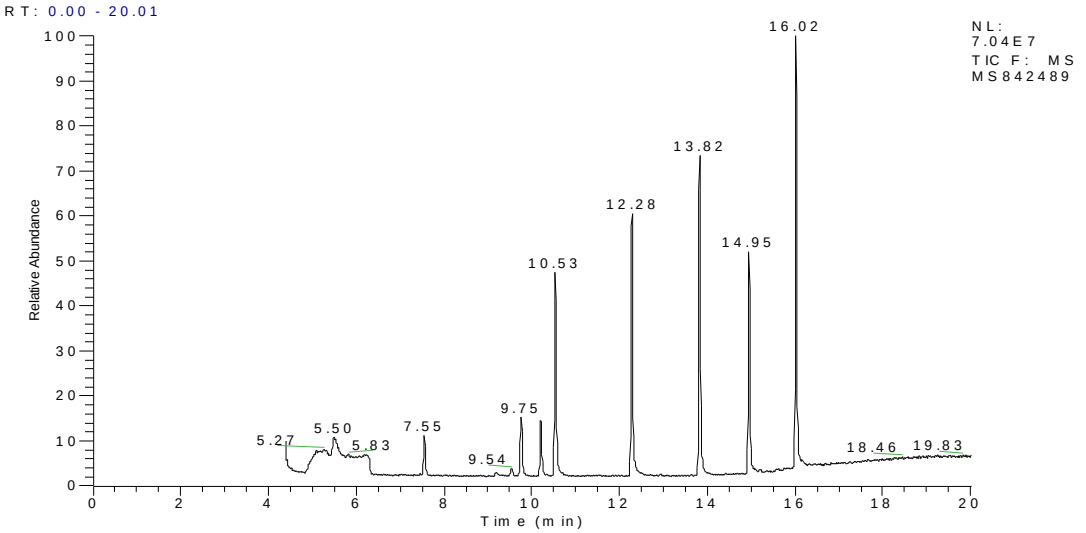
LOGIN: 99786/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,2	70-130
Tolueno-d8	109,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

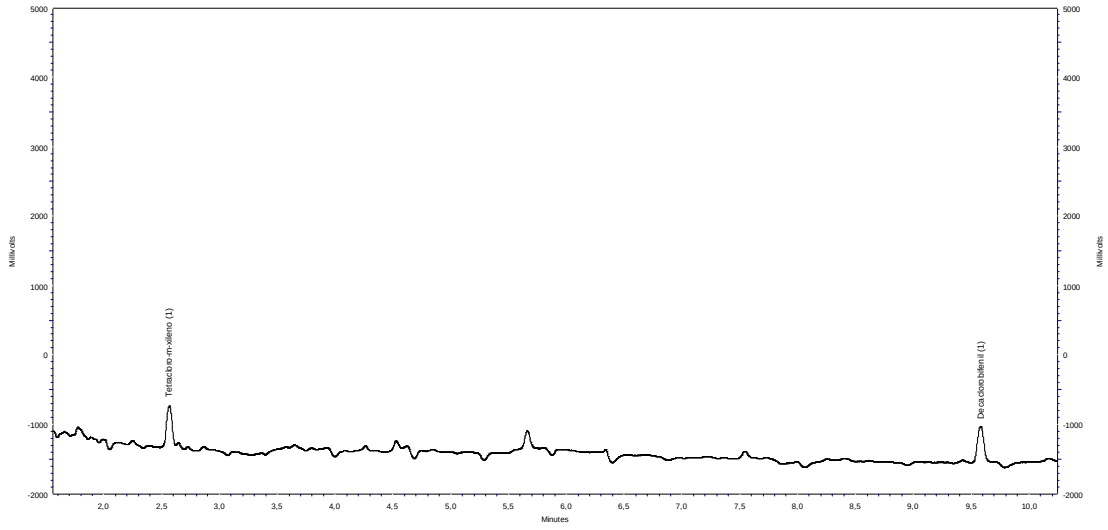
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99786/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	75,0	45-115
Decaclorobifenil.	77,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

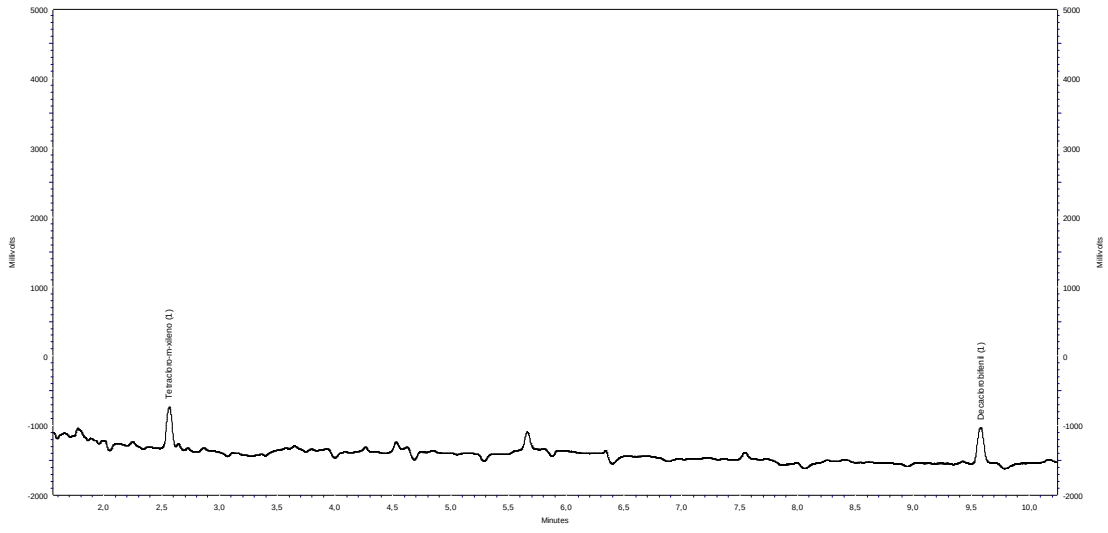
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99786/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,6	40-95
Decaclorobifenil	74,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

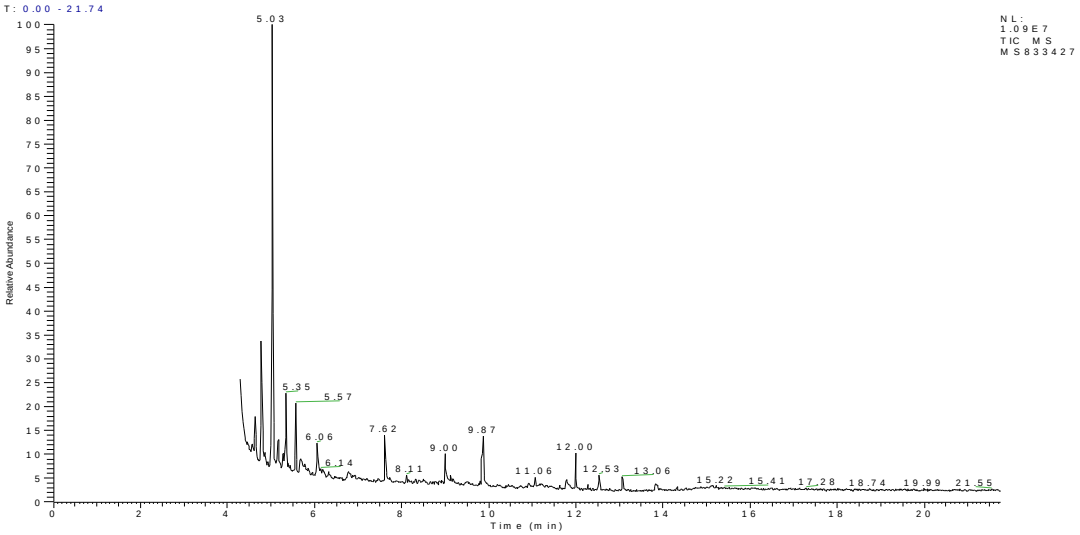
LOGIN: 99786/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 520,2	520,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,8	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99787/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	9,23	0,191	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,191	0,191	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	2,58	0,765	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	< 38,3	38,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	9,23	0,191	117
Sulfato Total	1	mg/kg	17,8	0,383	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,191	0,191	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,5	76,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0765	0,0765	17
Cloreto Total	1	mg/kg	21,2	0,383	10
Fosfato	1	mg/kg	3,30	0,383	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99787/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	5809,9	12,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Bário Total	1	mg/kg	26,8	2,55	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,10	5,10	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Chumbo Total	1	mg/kg	2,64	2,55	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,72	1,91	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,74	5,74	24
Ferro Total	1	mg/kg	2088,0	6,38	24
Manganês Total	1	mg/kg	49,2	3,83	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,128	0,128	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Vanádio Total	1	mg/kg	< 5,10	5,10	24
Zinco Total	1	mg/kg	16,0	6,38	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

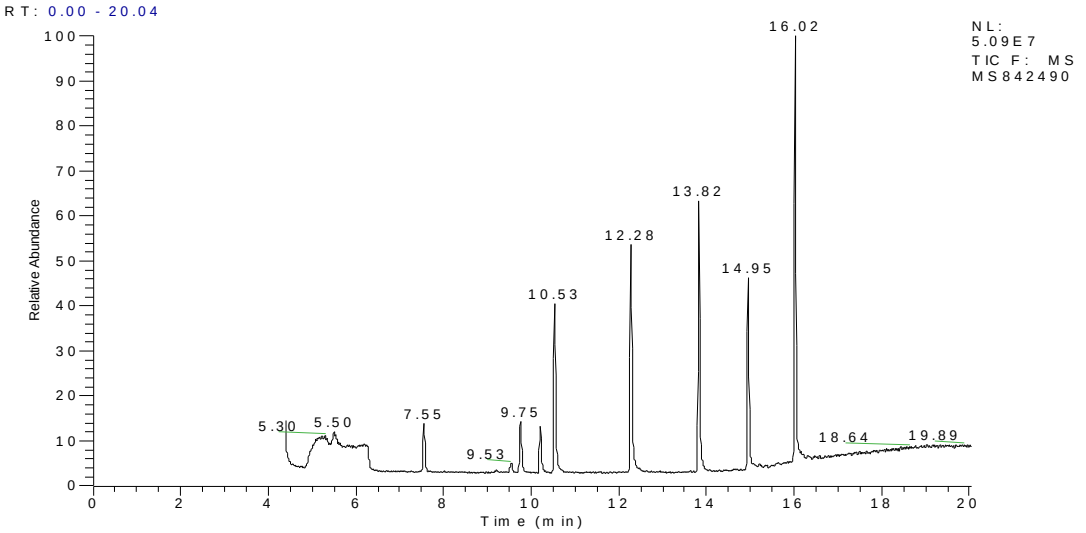
LOGIN: 99787/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,55	2,55	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,8	70-130
Tolueno-d8	118,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	81,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

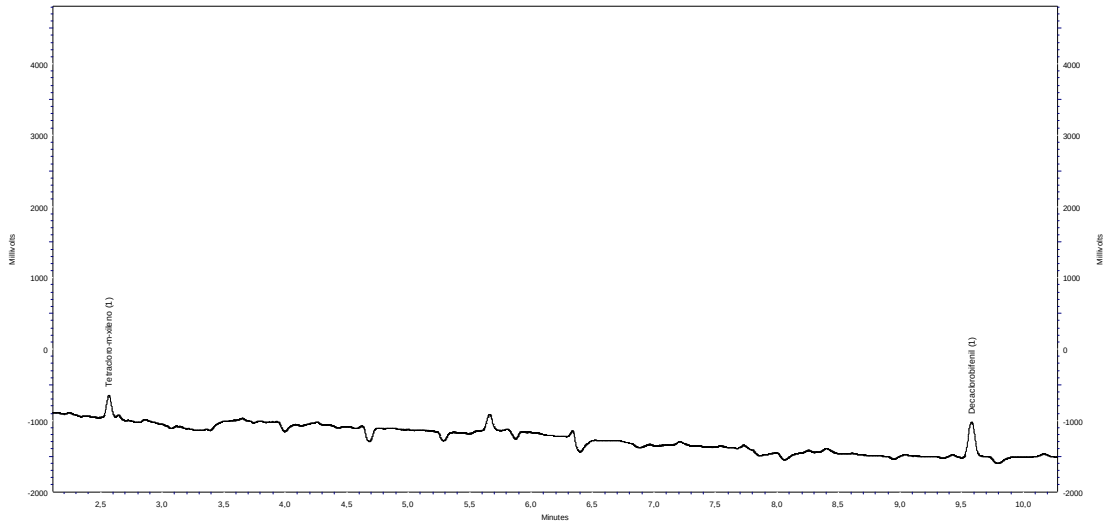
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99787/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	76,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

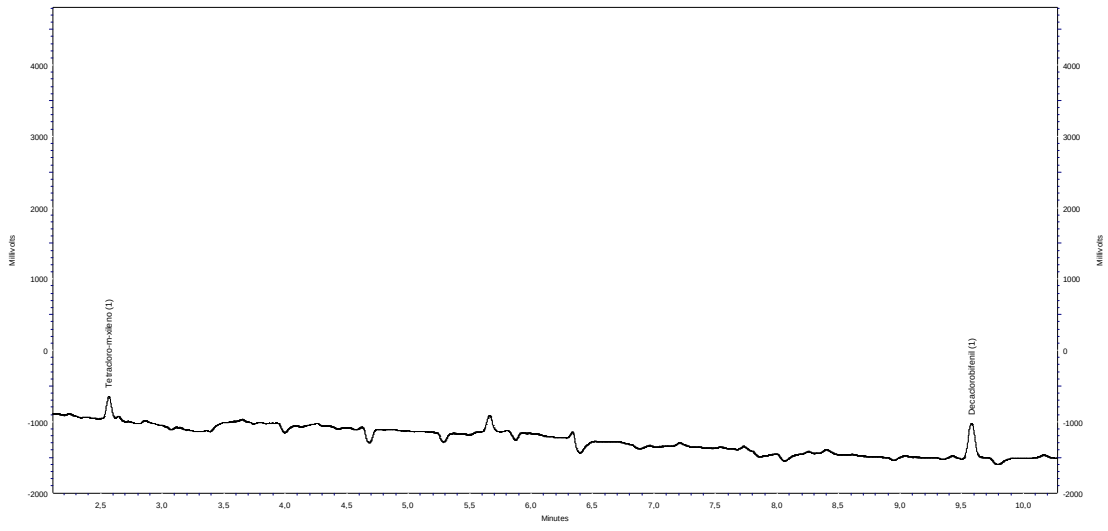
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99787/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	58,0	40-95
Decaclorobifenil	66,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

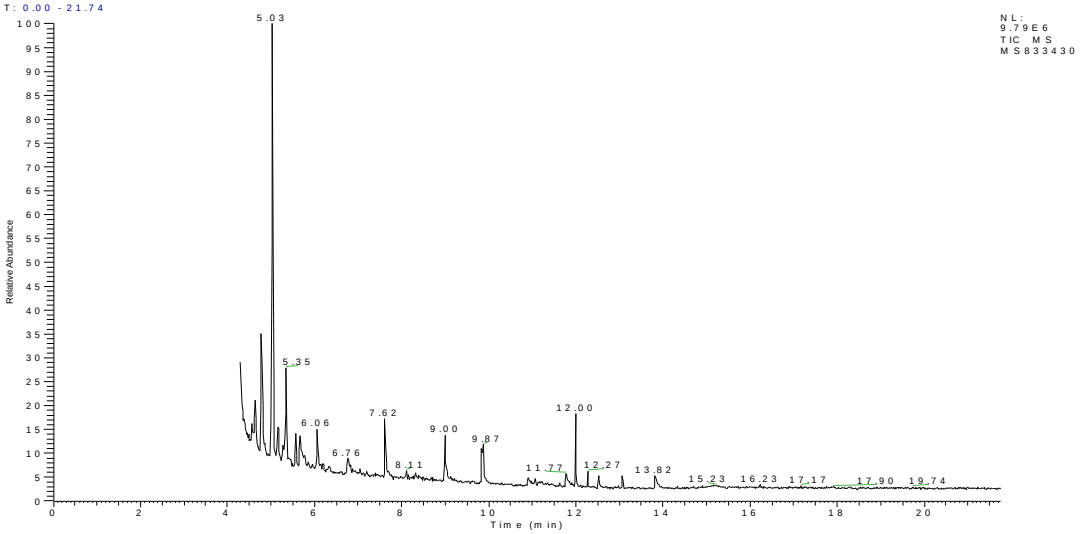
LOGIN: 99787/2013-1.0	**PONTO:** ST-49/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 510,2	510,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,4	25-125
Fenol-d6	54,2	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,9	25-125
Terfenil-d14	93,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99788/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,334	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,750	0,750	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	79,3	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	79,6	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	5,96	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,188	0,188	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,0	75,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0750	0,0750	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,9	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	1,25	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99788/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	49437,5	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Bário Total	1	mg/kg	5,78	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,5	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,54	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,4	5,63	24
Ferro Total	1	mg/kg	16937,5	6,25	24
Manganês Total	1	mg/kg	27,7	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,1	5,00	24
Zinco Total	1	mg/kg	21,8	6,25	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

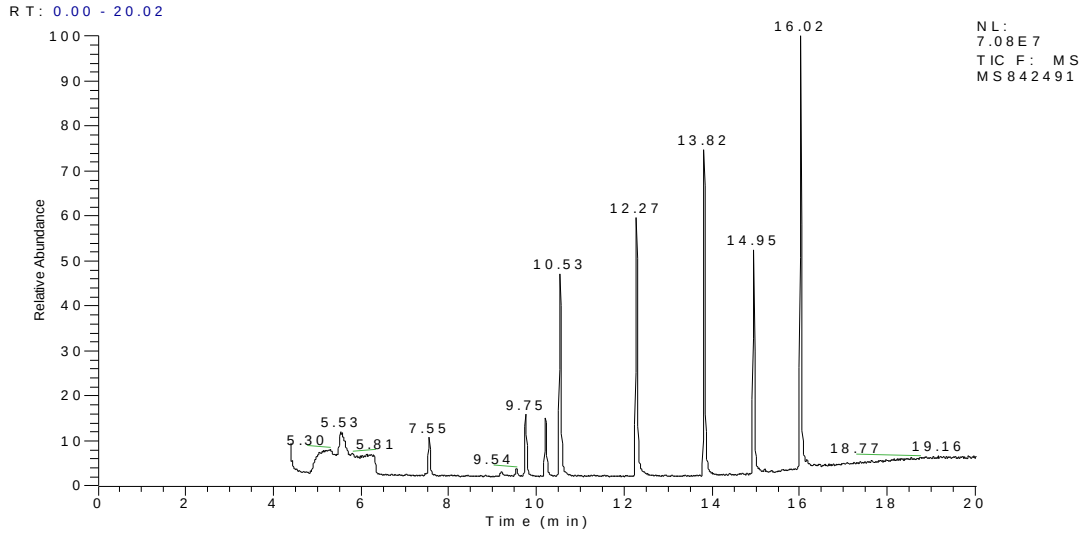
LOGIN: 99788/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,38	9,38	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,1	70-130
Tolueno-d8	110,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

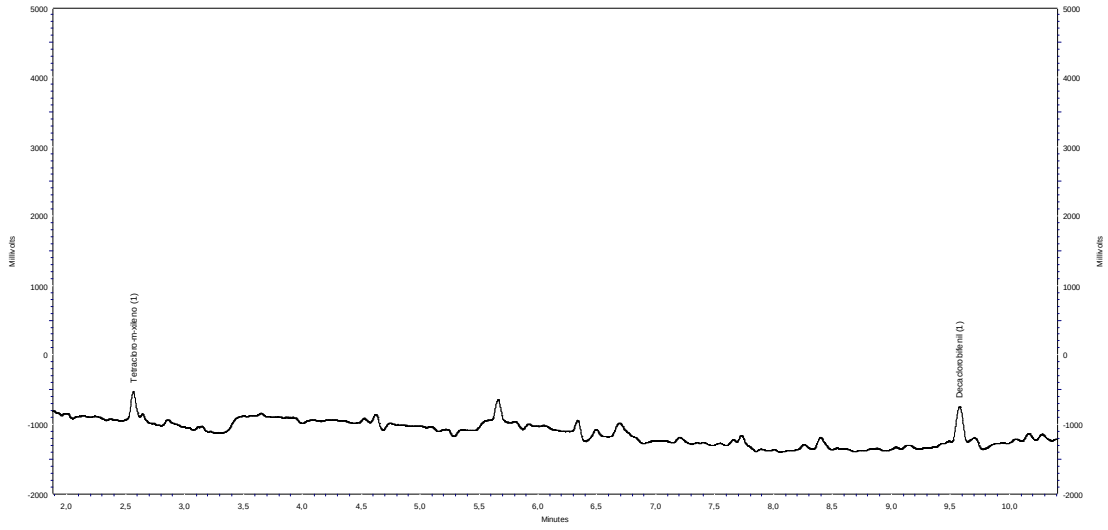
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99788/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	62,8	45-115
Decaclorobifenil.	73,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

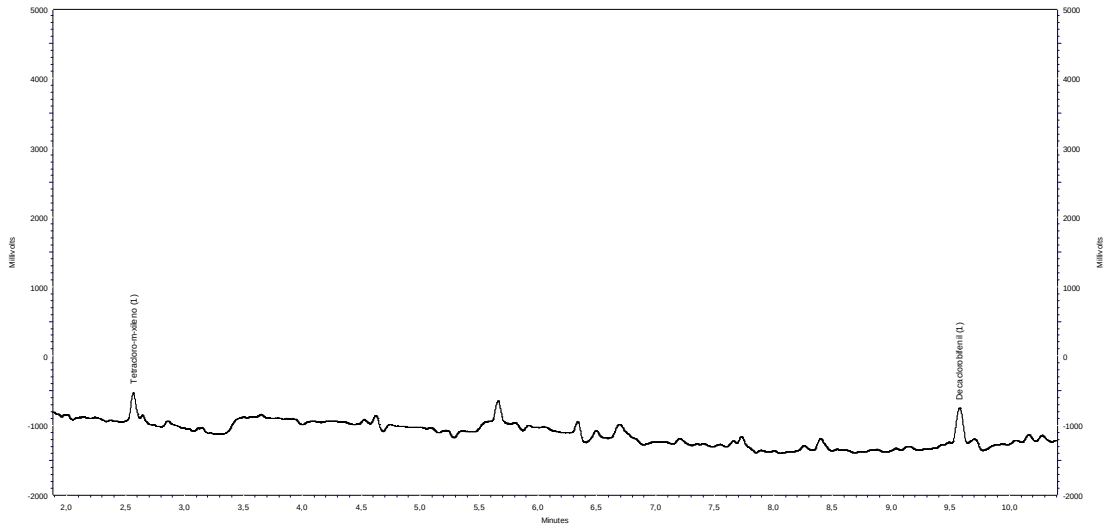
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99788/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2500	0,2500	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,7	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

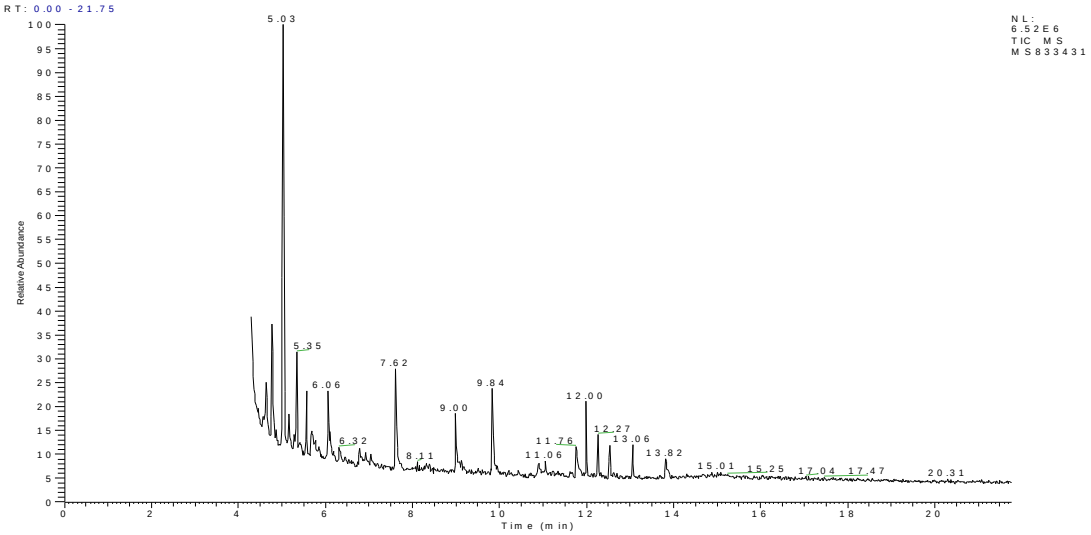
LOGIN: 99788/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 500,0	500,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,4	25-125
2-Fluorbifenil	56,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	79,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	69,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99789/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,575	0,188	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,188	0,188	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,78	0,754	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	171,7	37,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	172,3	0,188	117
Sulfato Total	1	mg/kg	8,68	0,377	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,188	0,188	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,4	75,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0754	0,0754	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,56	0,377	10
Fosfato	1	mg/kg	1,57	0,377	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99789/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	42977,4	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Bário Total	1	mg/kg	3,76	2,51	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,03	5,03	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,18	2,51	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,82	2,51	24
Cromo Total	1	mg/kg	45,3	5,65	24
Ferro Total	1	mg/kg	31268,8	6,28	24
Manganês Total	1	mg/kg	45,6	3,77	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Vanádio Total	1	mg/kg	94,1	5,03	24
Zinco Total	1	mg/kg	9,40	6,28	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

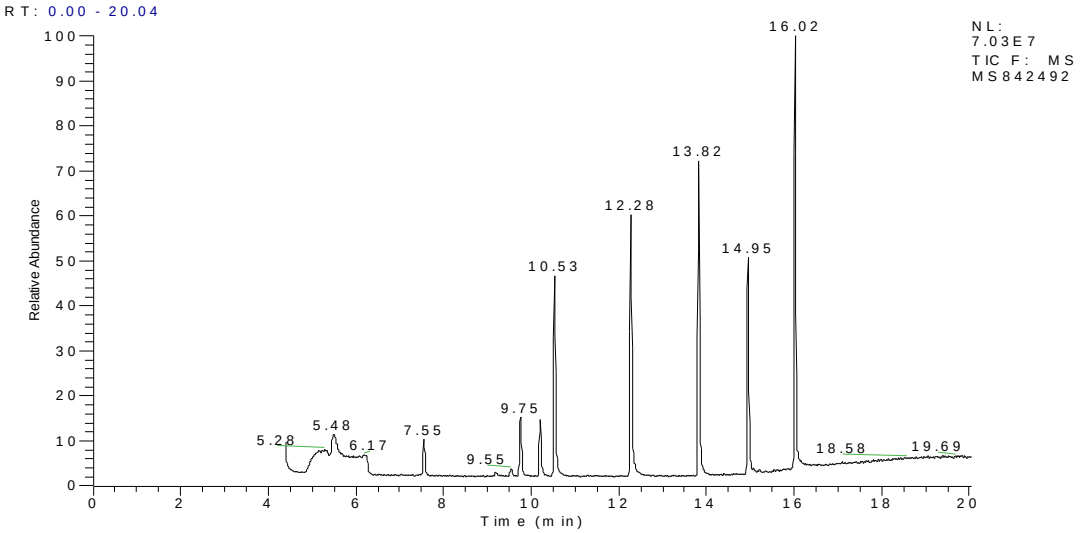
LOGIN: 99789/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,51	2,51	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,42	9,42	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,0	70-130
Tolueno-d8	111,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	86,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

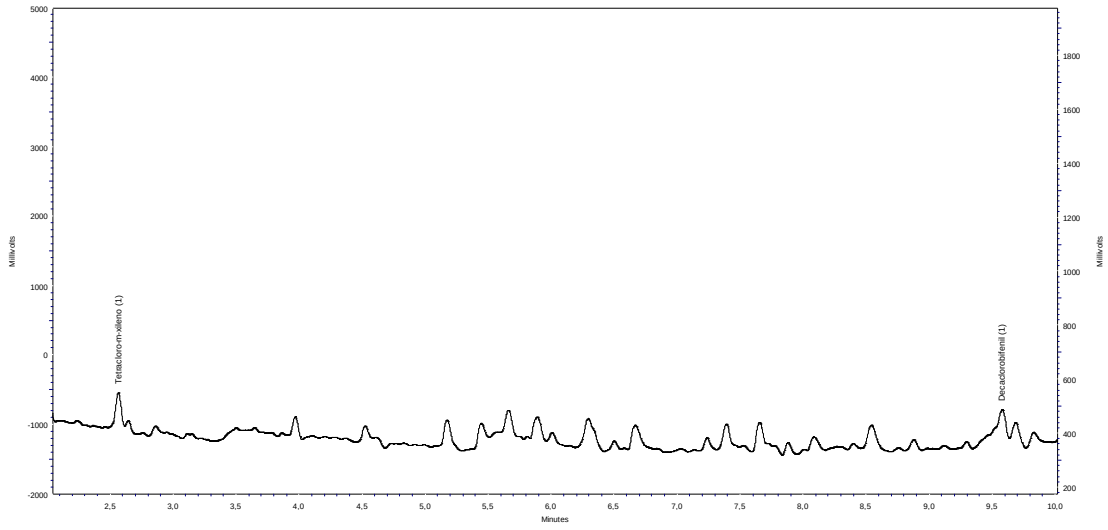
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99789/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	55,1	45-115
Decaclorobifenil.	65,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

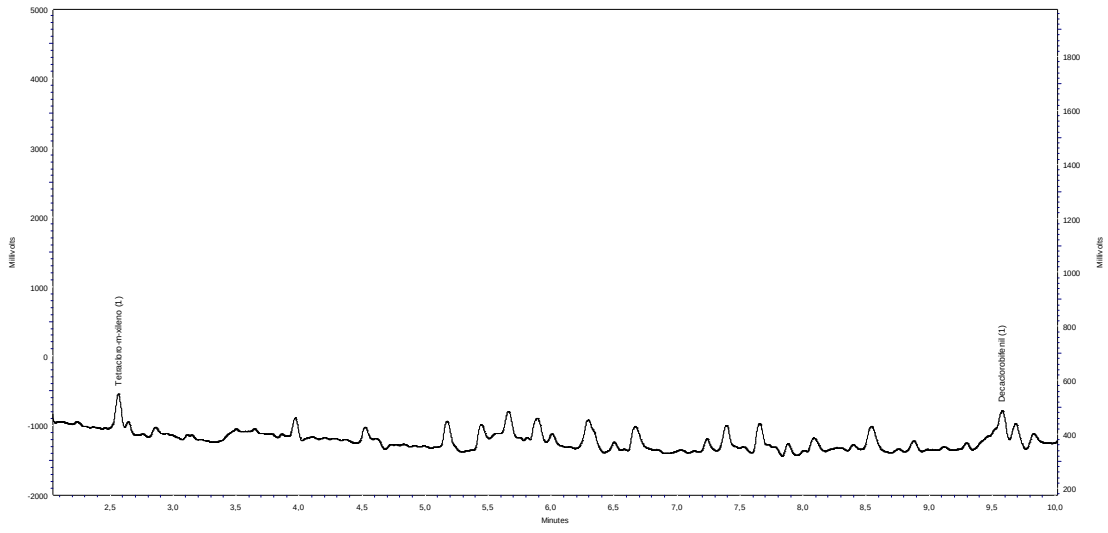
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99789/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2513	0,2513	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,1	40-95
Decaclorobifenil	57,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

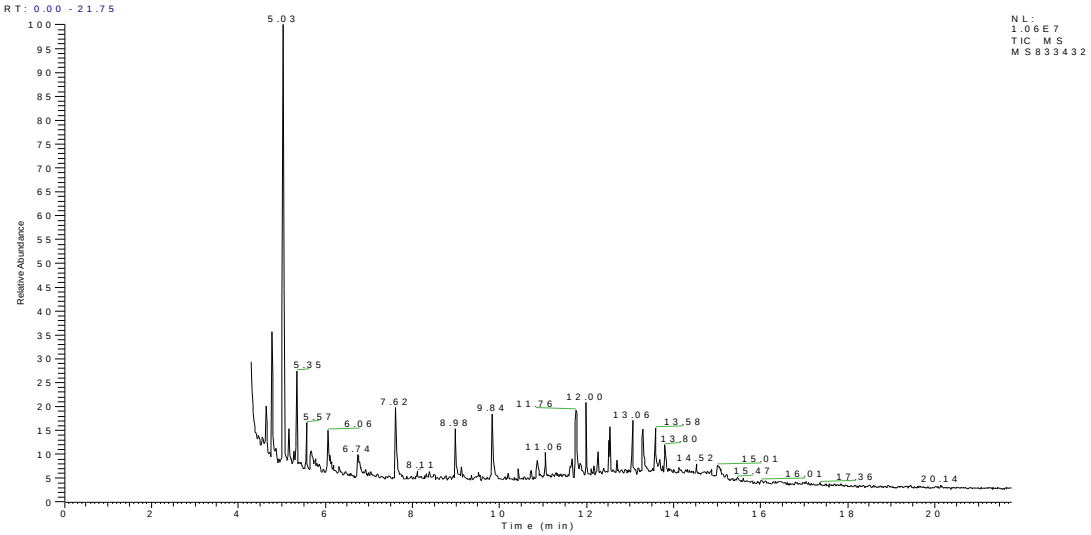
LOGIN: 99789/2013-1.0	**PONTO:** ST-50/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:26

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 502,5	502,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	42,4	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	72,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	65,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99790/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,63	0,188	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,188	0,188	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,14	0,751	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	153,9	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	155,5	0,188	117
Sulfato Total	1	mg/kg	12,5	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,22	0,188	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,1	75,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0751	0,0751	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,53	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	1,23	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99790/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	24630,8	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Bário Total	1	mg/kg	30,7	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,01	5,01	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	21,1	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,3	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,2	5,63	24
Ferro Total	1	mg/kg	14092,6	6,26	24
Manganês Total	1	mg/kg	44,3	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Vanádio Total	1	mg/kg	46,6	5,01	24
Zinco Total	1	mg/kg	59,7	6,26	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

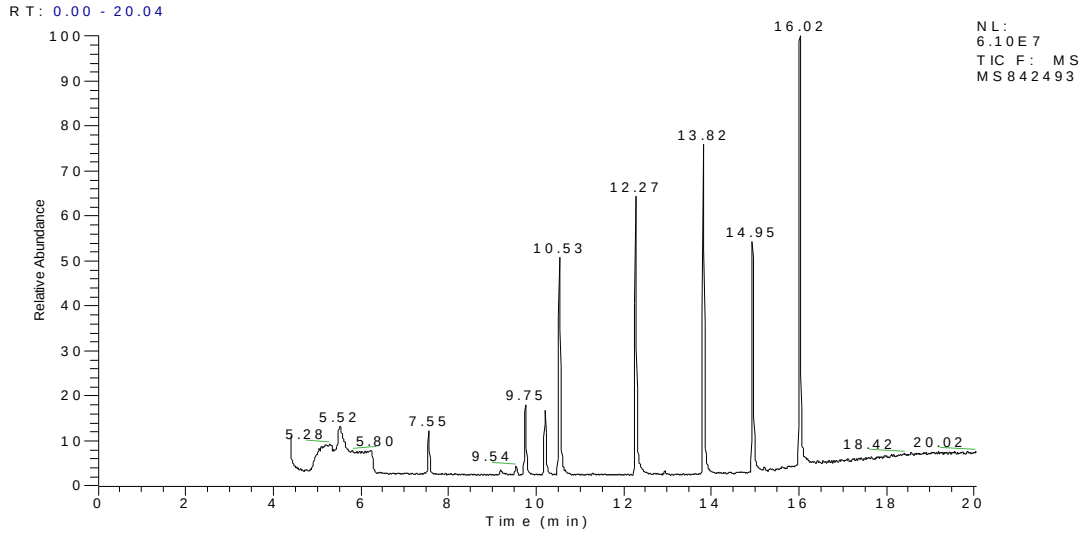
LOGIN: 99790/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,39	9,39	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,3	70-130
Tolueno-d8	116,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	91,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

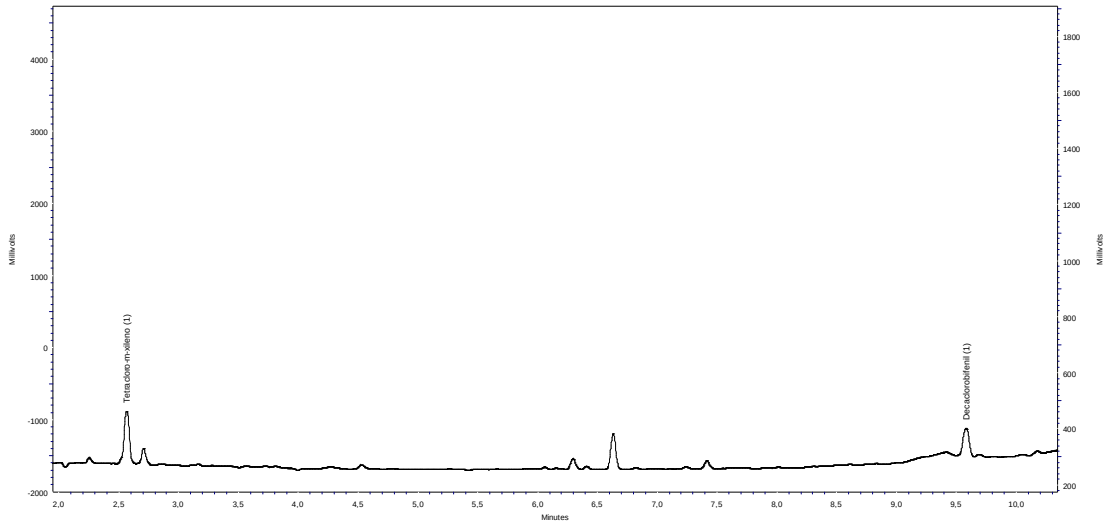
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99790/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	82,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

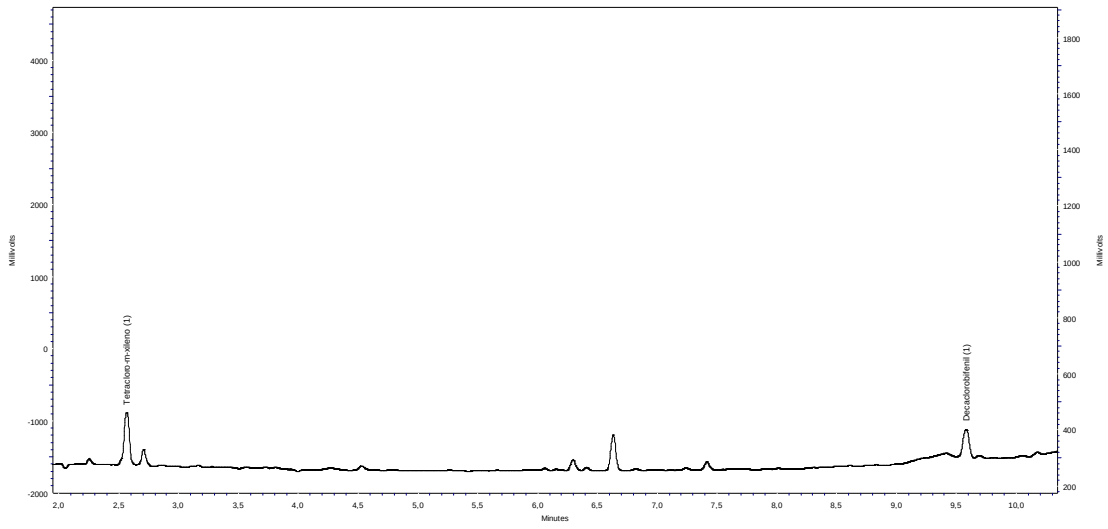
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99790/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2503	0,2503	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,6	40-95
Decaclorobifenil	79,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99790/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:41

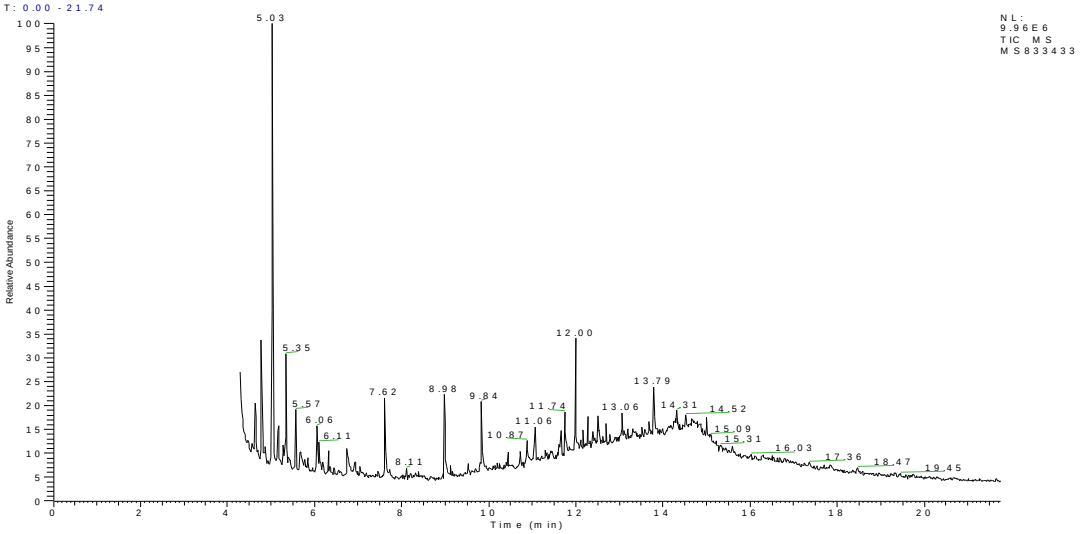
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 500,6	500,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	90,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99791/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:54

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,198	0,198	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,198	0,198	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	172,6	7,91	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	658,0	39,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	658,0	0,198	117
Sulfato Total	1	mg/kg	114,6	0,395	10
Sulfeto	1	mg/kg	23,0	0,198	93
Sulfito	1	mg/kg	< 79,1	79,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0791	0,0791	17
Cloreto Total	1	mg/kg	16,6	0,395	10
Fosfato	1	mg/kg	2,29	0,395	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99791/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:54

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	43768,1	13,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Bário Total	1	mg/kg	58,8	2,64	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,27	5,27	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Chumbo Total	1	mg/kg	32,4	2,64	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,94	1,98	24
Cobre Total	1	mg/kg	43,9	2,64	24
Cromo Total	1	mg/kg	35,1	5,93	24
Ferro Total	1	mg/kg	24426,9	6,59	24
Manganês Total	1	mg/kg	199,5	3,95	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,132	0,132	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24
Níquel Total	1	mg/kg	37,3	2,64	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Vanádio Total	1	mg/kg	41,8	5,27	24
Zinco Total	1	mg/kg	172,7	6,59	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

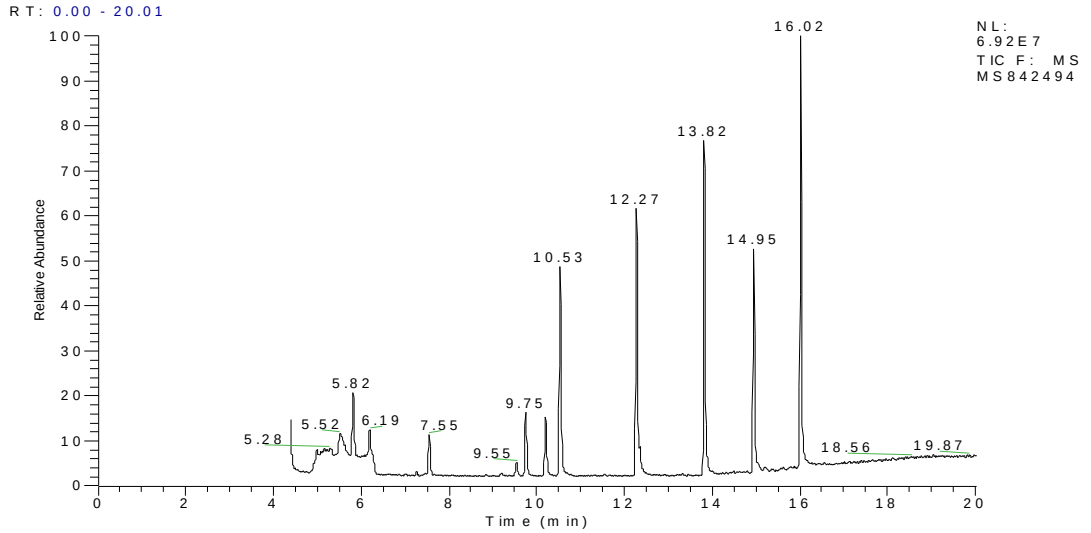
LOGIN: 99791/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:54

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,64	2,64	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,7	70-130
Tolueno-d8	77,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	93,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

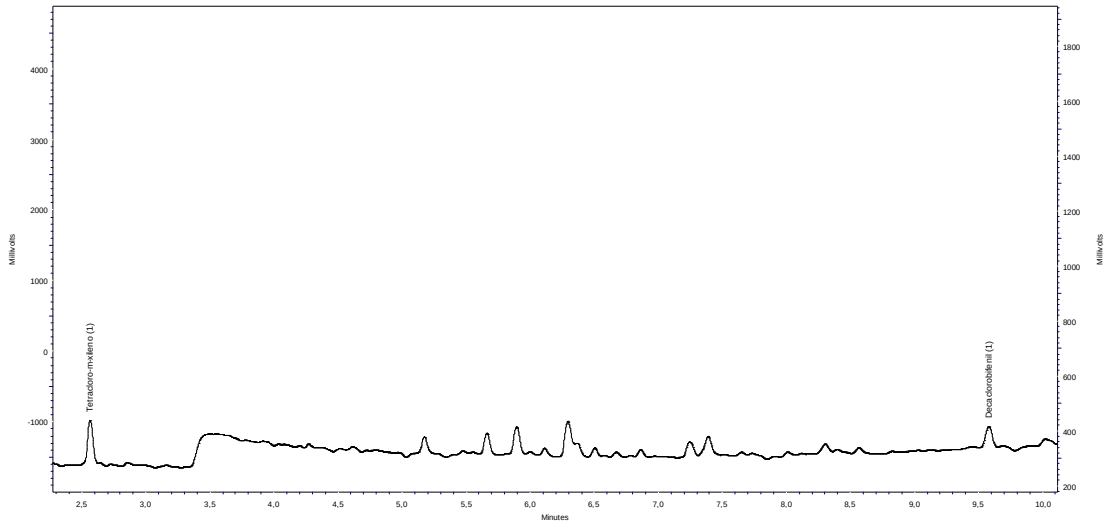
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99791/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:54

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

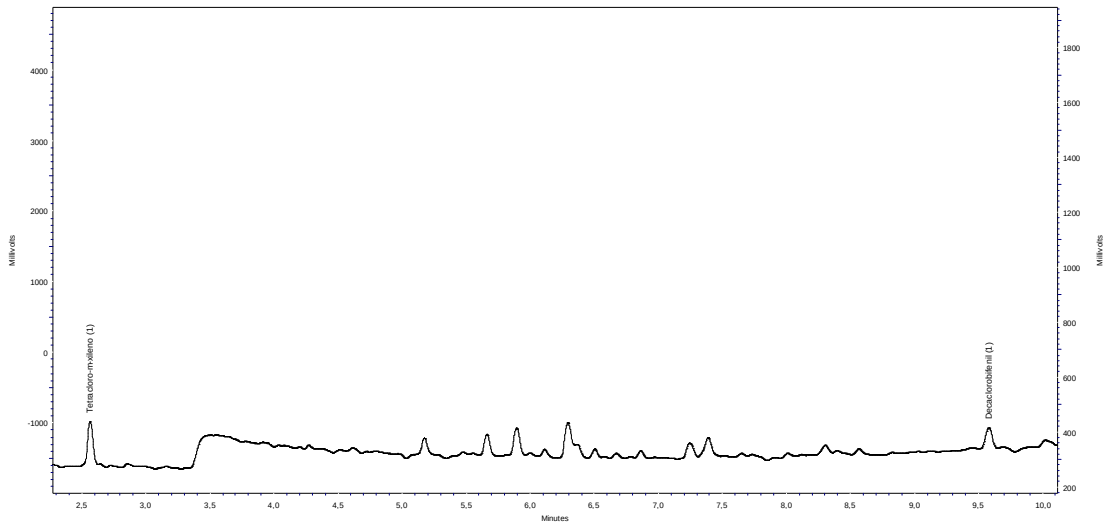
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99791/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:54

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	82,3	40-95
Decaclorobifenil	55,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

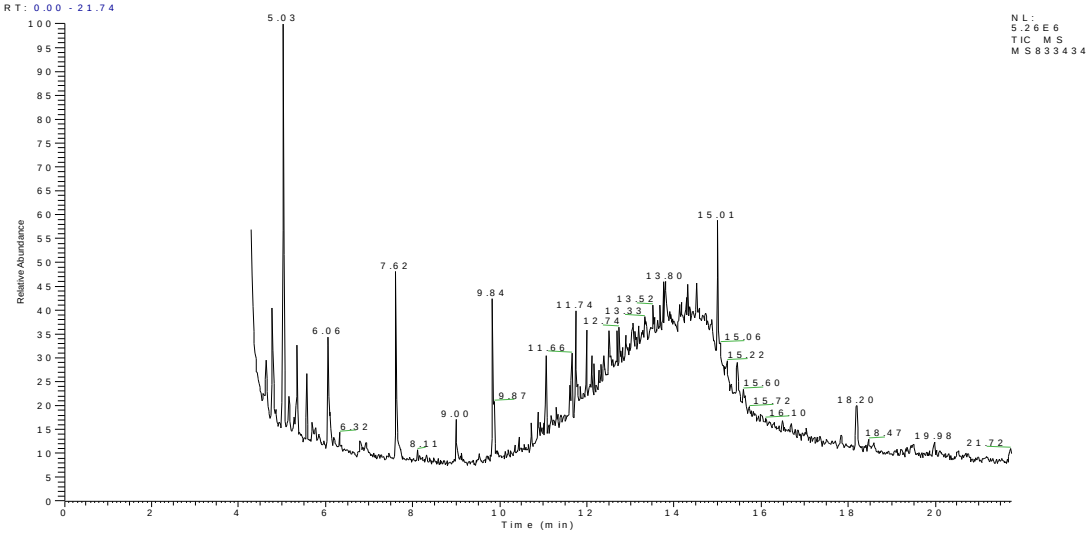
LOGIN: 99791/2013-1.0	**PONTO:** ST-51/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:54

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 527,0	527,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	57,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	54,3	25-125
Terfenil-d14	73,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	65,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99792/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	3,36	0,198	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,198	0,198	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,30	0,791	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	< 39,5	39,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	3,36	0,198	117
Sulfato Total	1	mg/kg	10,4	0,395	10
Sulfeto	1	mg/kg	18,3	0,198	93
Sulfito	1	mg/kg	< 79,1	79,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0791	0,0791	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,7	0,395	10
Fosfato	1	mg/kg	1,84	0,395	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99792/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	15164,7	13,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Bário Total	1	mg/kg	13,1	2,64	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,27	5,27	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,10	2,64	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,05	2,64	24
Cromo Total	1	mg/kg	20,6	5,93	24
Ferro Total	1	mg/kg	18682,5	6,59	24
Manganês Total	1	mg/kg	47,2	3,95	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,132	0,132	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Vanádio Total	1	mg/kg	47,9	5,27	24
Zinco Total	1	mg/kg	15,0	6,59	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,64	2,64	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

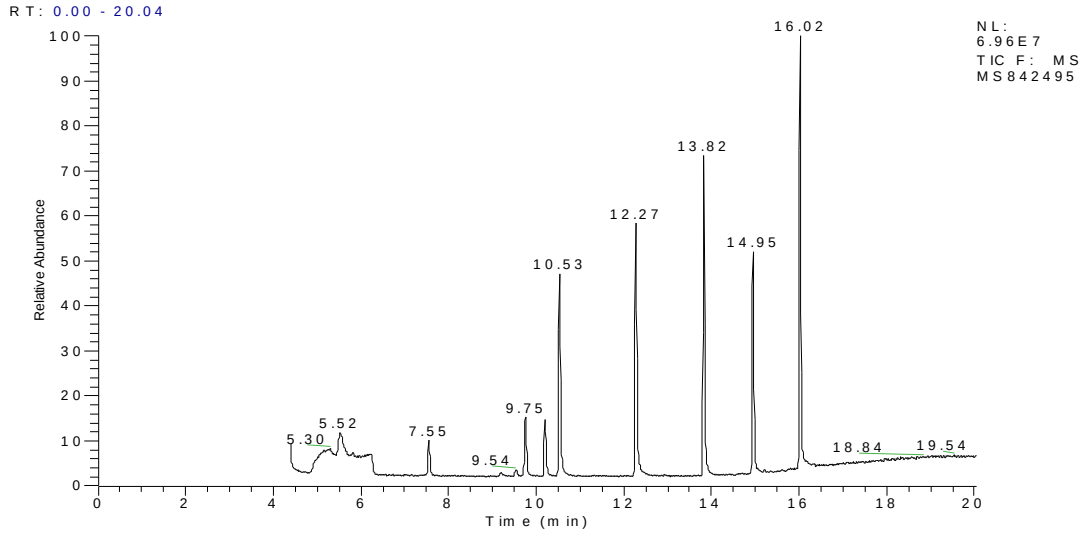
LOGIN: 99792/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,64	2,64	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,88	9,88	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,2	70-130
Tolueno-d8	110,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

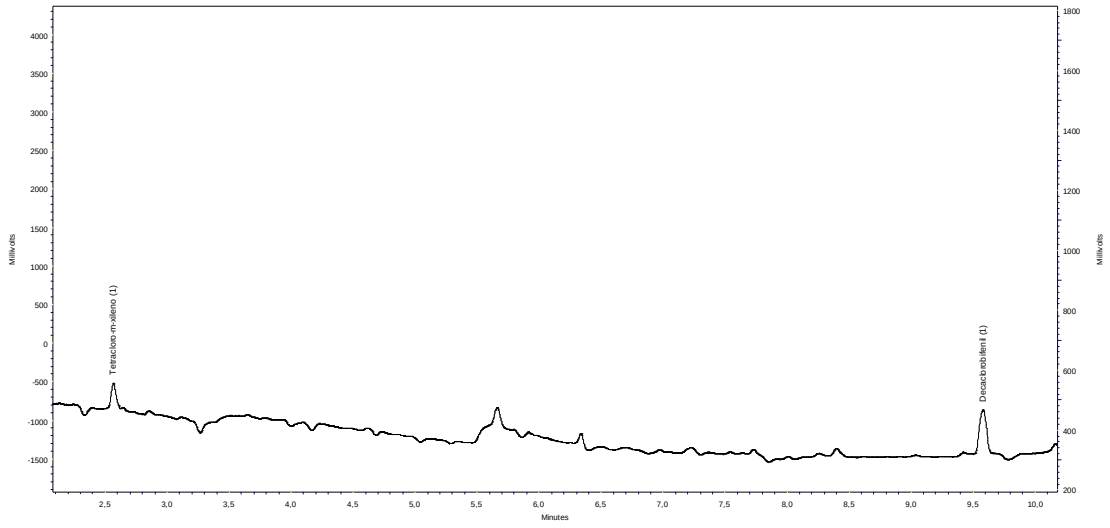
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99792/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	64,0	45-115
Decaclorobifenil.	81,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

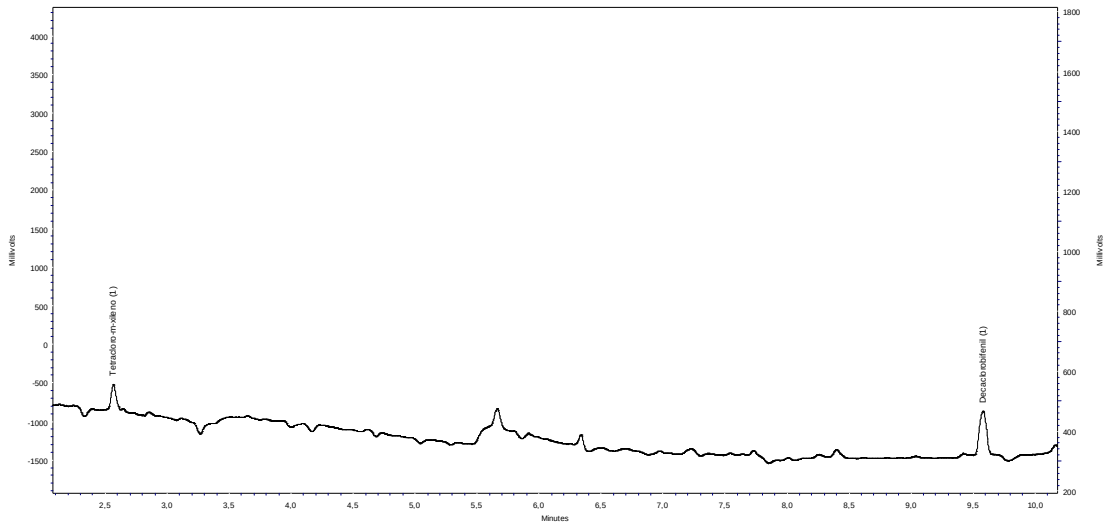
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99792/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2635	0,2635	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	61,1	40-95
Decaclorobifenil	79,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

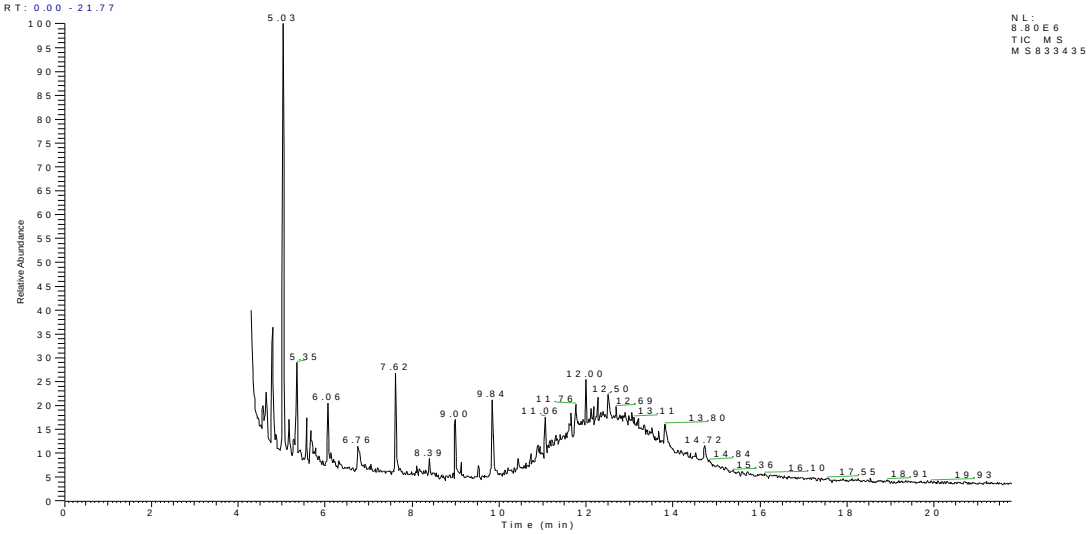
LOGIN: 99792/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,4	26,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 527,0	527,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	55,0	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,1	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99793/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,197	0,197	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,197	0,197	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	228,6	7,88	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	699,3	39,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	699,3	0,197	117
Sulfato Total	1	mg/kg	11,6	0,394	10
Sulfeto	50	mg/kg	198,8	9,86	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,8	78,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0788	0,0788	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,63	0,394	10
Fosfato	1	mg/kg	1,22	0,394	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99793/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	48646,5	13,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,31	1,31	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Bário Total	1	mg/kg	47,4	2,63	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,26	5,26	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,31	1,31	24
Chumbo Total	1	mg/kg	33,1	2,63	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,86	1,97	24
Cobre Total	1	mg/kg	50,4	2,63	24
Cromo Total	1	mg/kg	37,2	5,91	24
Ferro Total	1	mg/kg	20854,1	6,57	24
Manganês Total	1	mg/kg	154,9	3,94	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,131	0,131	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Níquel Total	1	mg/kg	41,5	2,63	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Vanádio Total	1	mg/kg	41,0	5,26	24
Zinco Total	1	mg/kg	210,6	6,57	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 99793/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:56

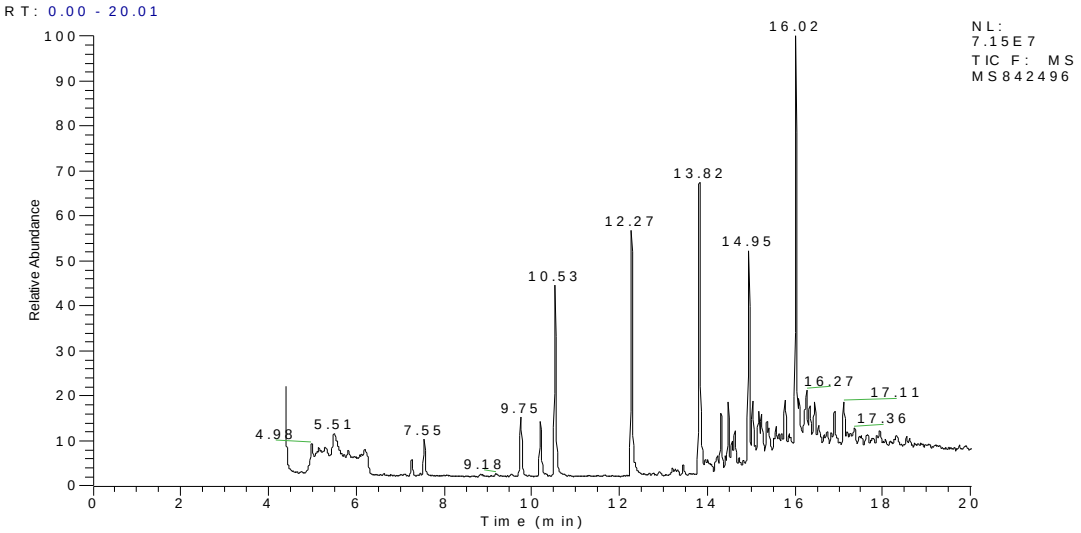
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,63	2,63	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,86	9,86	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,2	70-130
Tolueno-d8	109,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

PROJETO: 4841

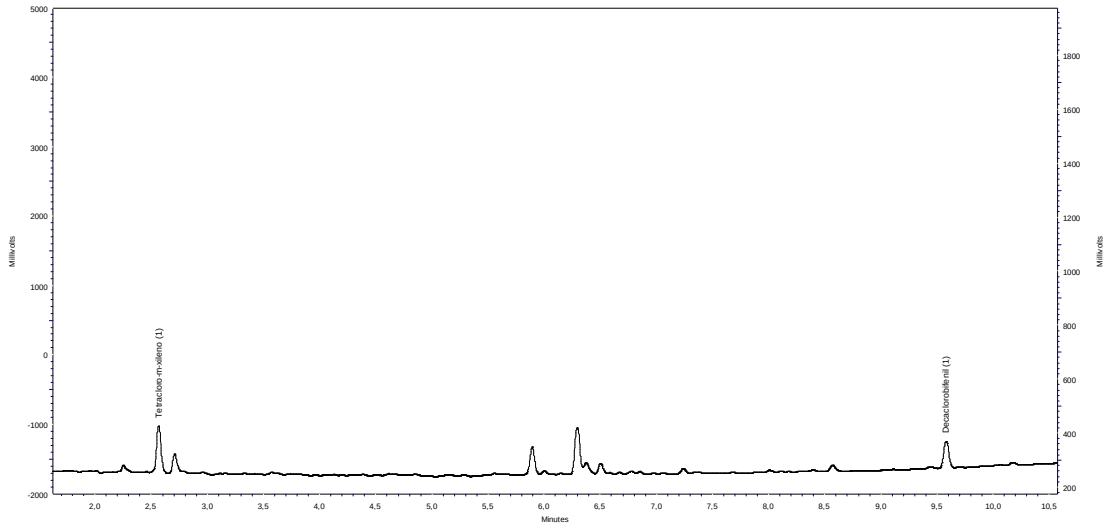
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99793/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,4	45-115
Decaclorobifenil.	75,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

PROJETO: 4841

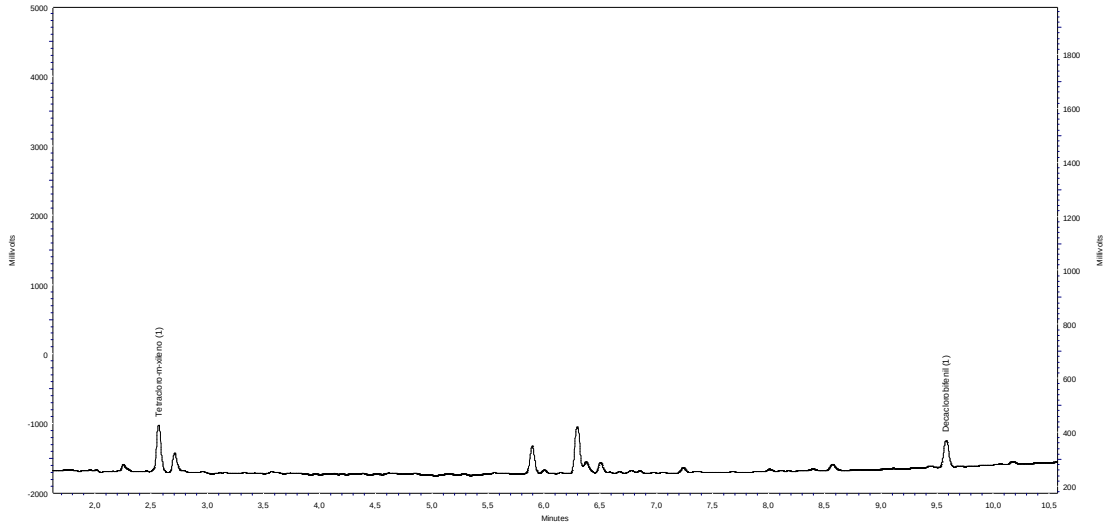
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99793/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2628	0,2628	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,6	40-95
Decaclorobifenil	68,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

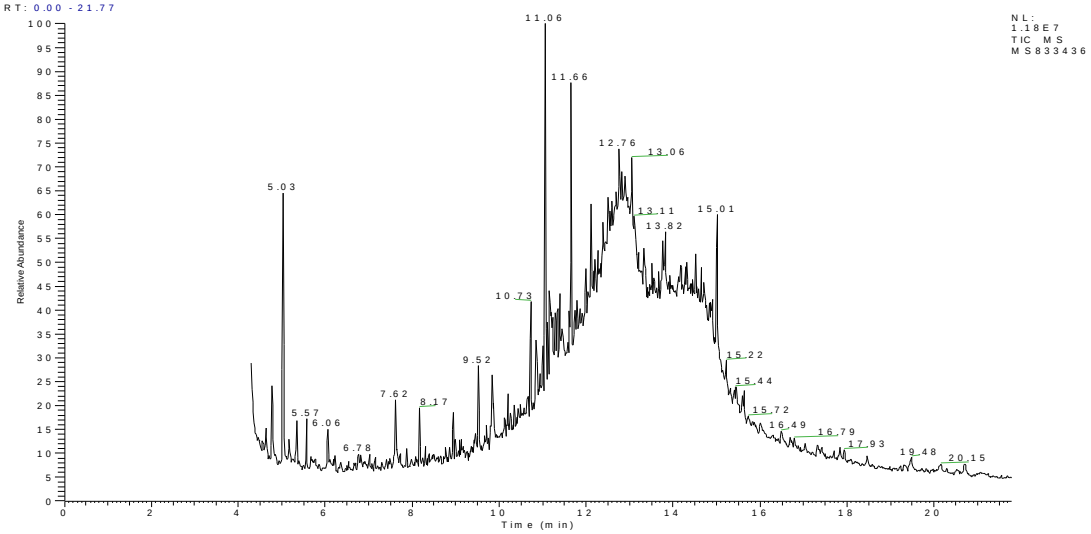
LOGIN: 99793/2013-1.0	**PONTO:** ST-52/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 10:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 525,6	525,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	44,2	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

QA/QC - 17222/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

QA/QC - 17222/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,84	5,00	96,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	06/11/2013	06/11/2013	17222/2013

QA/QC - 16883/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013

QA/QC - 16883/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,9	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,20	3,40	94,0	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,7	10,0	106,7	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	16883/2013

QA/QC - 16669/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10//2013	16669/2013

QA/QC - 16669/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/10/2013	28/10/2013	16669/2013

QA/QC - 17225/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013

QA/QC - 17225/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	491,0	500,0	98,2	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	06/11/2013	07/11/2013	17225/2013

QA/QC - 16404/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013

QA/QC - 16404/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	90,8	100,0	90,8	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	48,5	50,0	97,0	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	9,94	10,0	99,4	75-125	24
Bário Total	mg/kg	96,4	100,0	96,4	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	97,3	100,0	97,3	75-125	24
Boro Total	mg/kg	93,6	100,0	93,6	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	101,5	100,0	101,5	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	104,6	100,0	104,6	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	97,0	100,0	97,0	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	91,5	100,0	91,5	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	97,3	100,0	97,3	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	94,9	100,0	94,9	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	95,6	100,0	95,6	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	95,8	100,0	95,8	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	97,2	100,0	97,2	75-125	24
Prata Total	mg/kg	46,9	50,0	93,9	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	9,20	10,0	92,0	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	95,2	100,0	95,2	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	92,4	100,0	92,4	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	95,9	100,0	95,9	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	28/10/2013	28/10/2013	16404/2013

QA/QC - 16889/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

QA/QC - 16889/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,870	1,00	87,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16889/2013

QA/QC - 16677/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013

QA/QC - 16677/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,200	0,198	101,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16677/2013

QA/QC - 16481/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013

QA/QC - 16481/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16481/2013

QA/QC - 16482/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013

QA/QC - 16482/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	98,8	100,0	98,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013

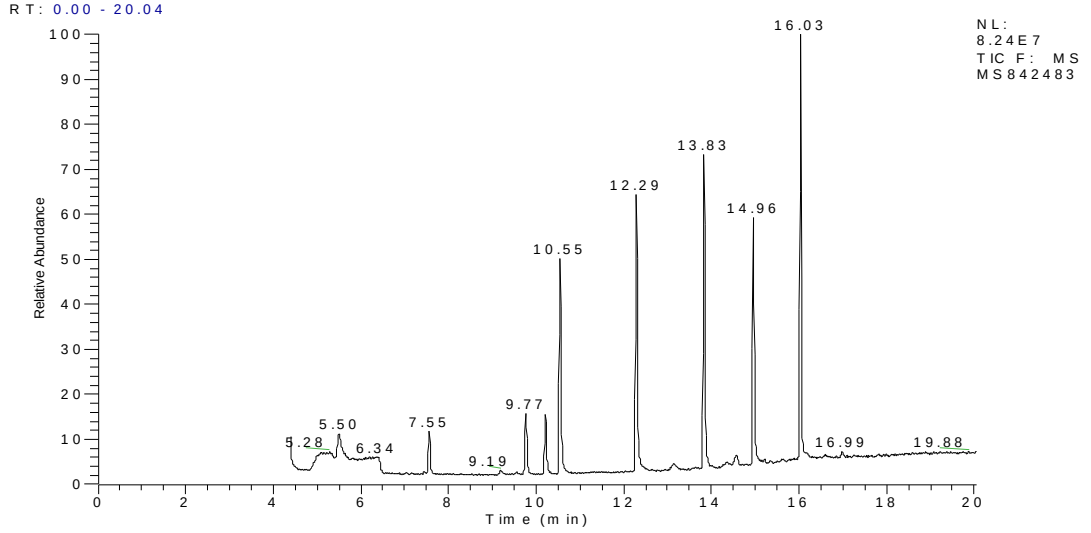
QA/QC - 16299/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,6	70-130
Tolueno-d8	73,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	126,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

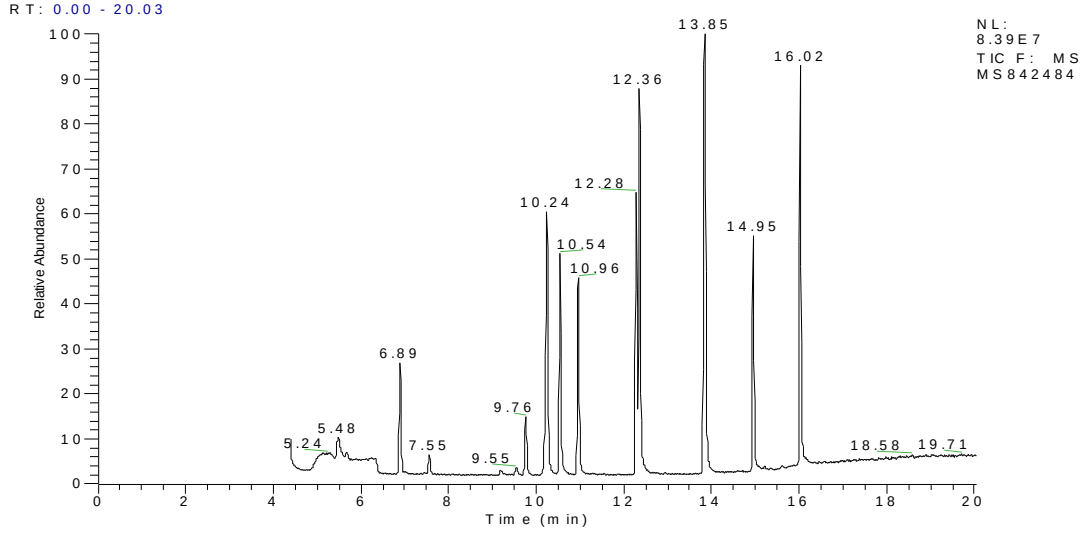
QA/QC - 16299/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	54,2	50,0	108,4	70-130	1
Benzeno	µg/kg	48,8	50,0	97,7	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	45,3	50,0	90,6	70-130	1
Tolueno	µg/kg	54,5	50,0	109,0	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	50,4	50,0	100,8	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,7	70-130
Tolueno-d8	74,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	25/10/2013	25/10/2013	16299/2013

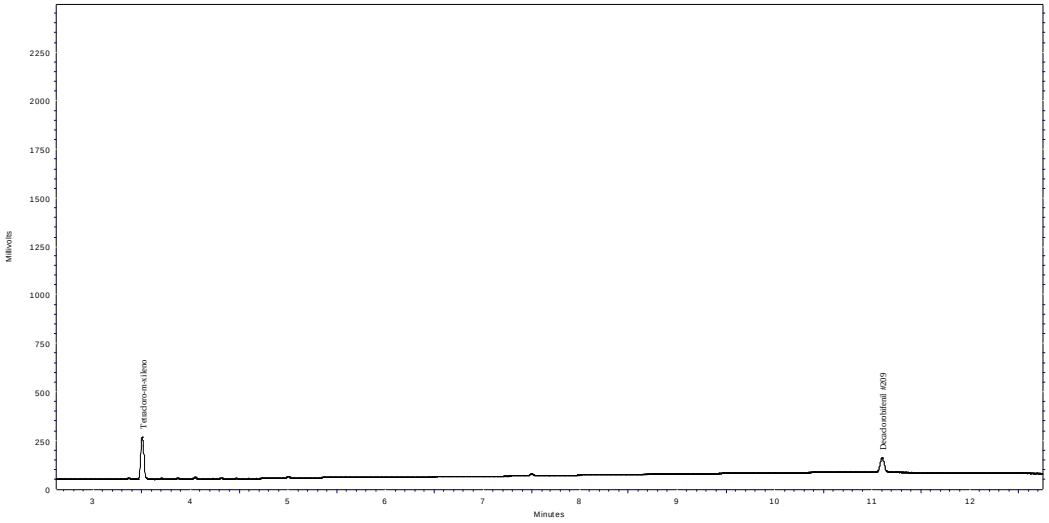
QA/QC - 16628/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,1	45-115
Decaclorobifenil	64,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

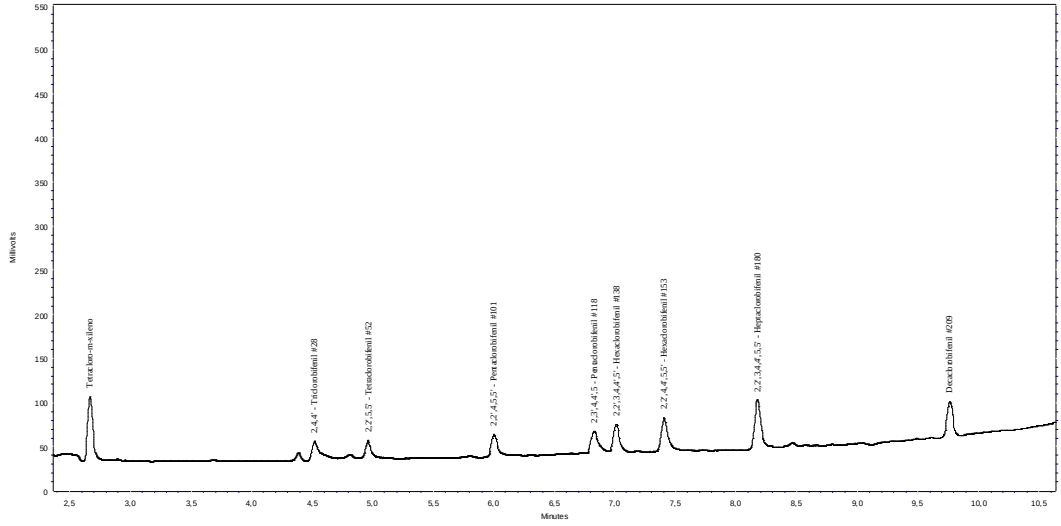
QA/QC - 16628/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,02	1,33	76,6	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,953	1,33	71,5	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,992	1,33	74,4	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,02	1,33	76,3	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,941	1,33	70,6	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,993	1,33	74,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	1,05	1,33	78,9	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,1	45-115
Decaclorobifenil	71,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16628/2013

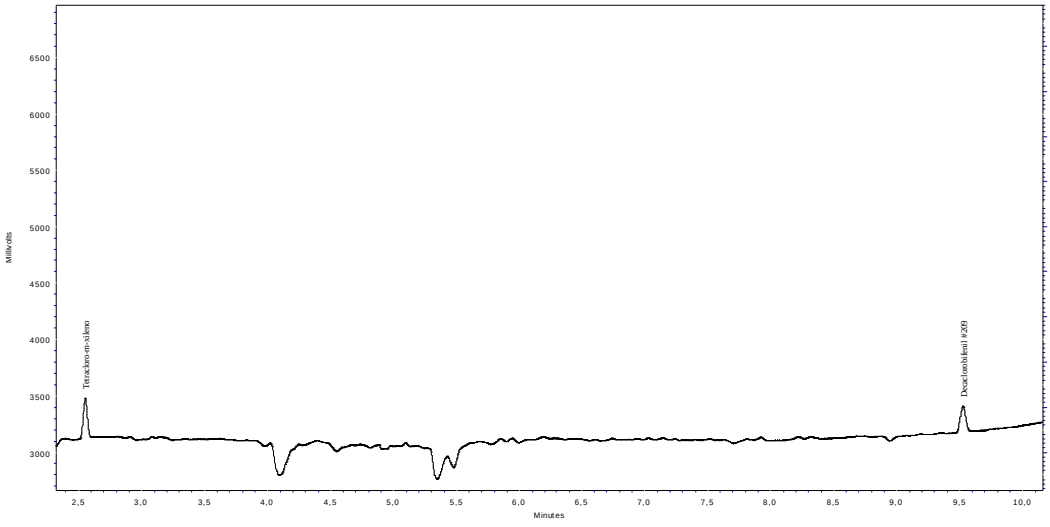
QA/QC - 16638/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	-	40-95
Decaclorobifenil	-	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

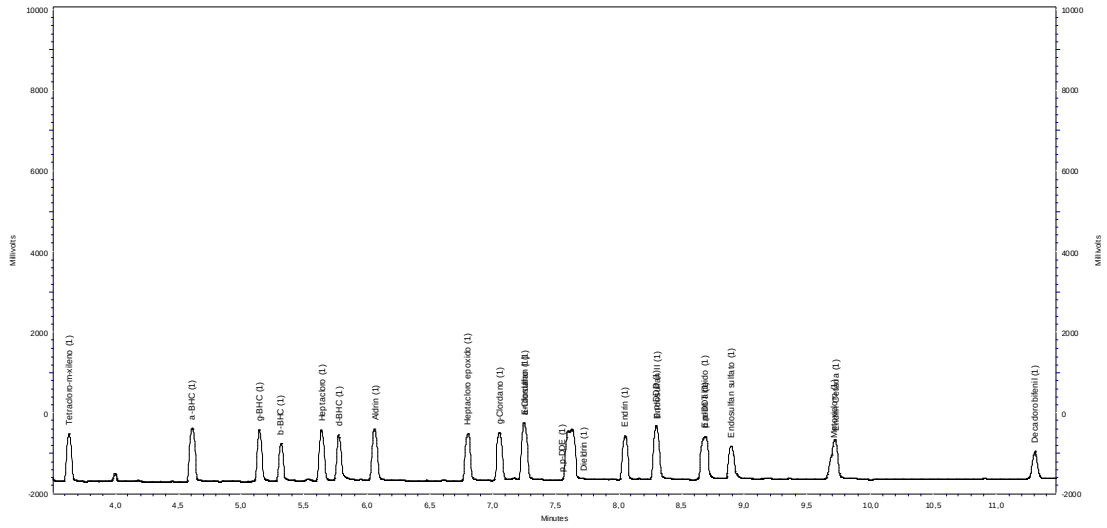
QA/QC - 16638/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	12,9	20,0	64,6	40-95	7
b-BHC	µg/kg	13,0	20,0	65,1	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Aldrin	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
d-BHC	µg/kg	12,9	20,0	64,7	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,3	20,0	71,7	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	15,3	20,0	76,4	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	13,0	20,0	64,9	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	15,0	20,0	75,2	40-95	7
DDD	µg/kg	13,9	20,0	69,5	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	14,3	20,0	71,3	40-95	7
Endrin	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
DDE	µg/kg	14,3	20,0	71,7	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
DDT	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	15,9	20,0	79,3	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	12,9	20,0	64,6	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,5	40-95
Decaclorobifenil	76,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16638/2013

QA/QC - 16641/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

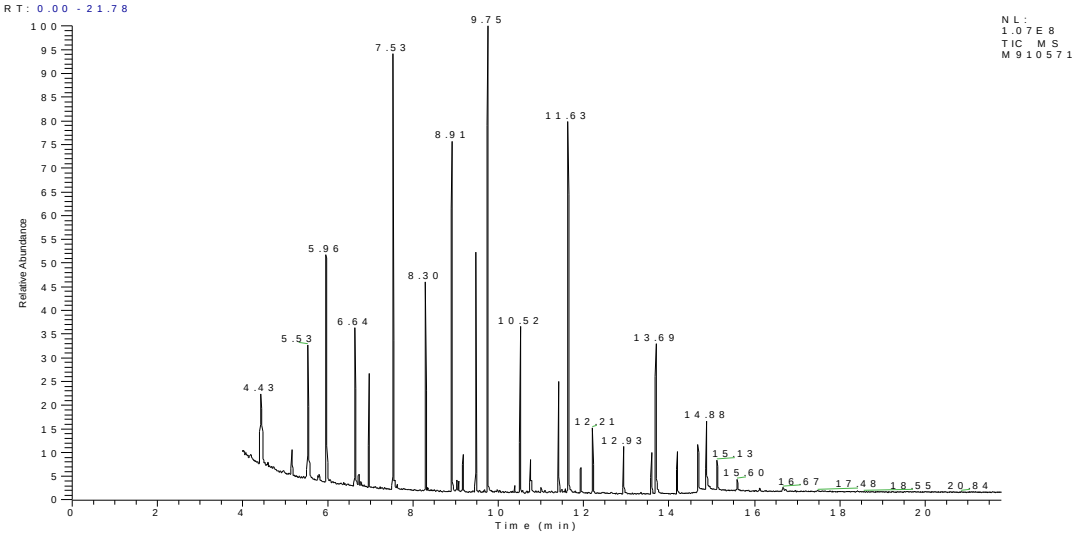
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	49,7	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	95,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

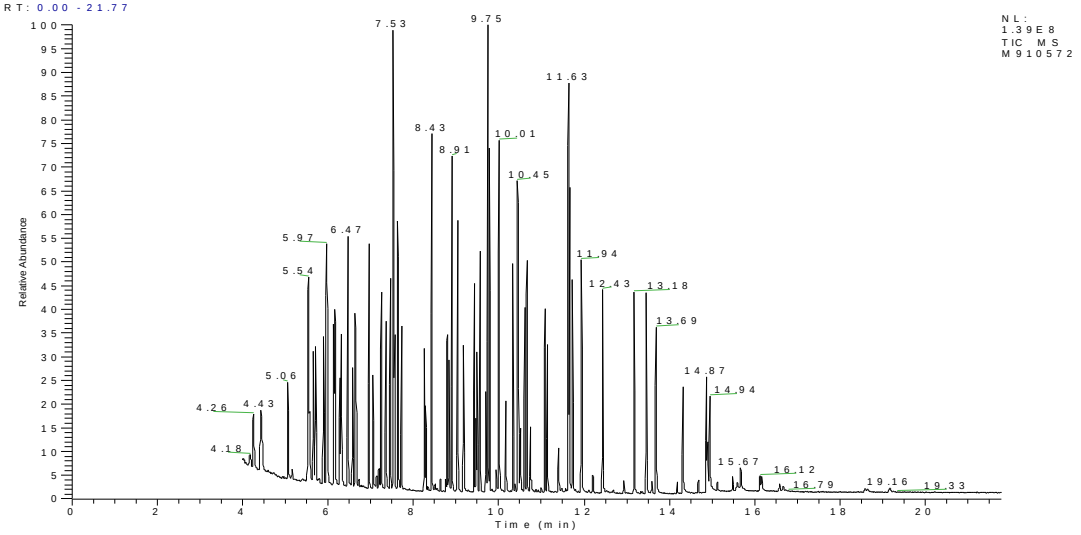
QA/QC - 16641/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,7	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,7	333,3	48,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	199,2	333,3	59,8	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	296,1	333,3	88,8	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	274,1	333,3	82,2	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	271,5	333,3	81,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	199,1	333,3	59,7	25-125	4
Pireno	µg/kg	251,6	333,3	75,5	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,0	25-125
Fenol-d6	48,9	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	90,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	87,9	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16641/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 11/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **df0f5528f2efb6**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15643/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
99906/2013-1.0	AMOSTRA: ST-53/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:11:13 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99907/2013-1.0	AMOSTRA: ST-53/1,0 / DATA: 23/10/2013 /HORA:11:19 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99908/2013-1.0	AMOSTRA: ST-54/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:11:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99909/2013-1.0	AMOSTRA: ST-54/1,0 / DATA: 23/10/2013 /HORA:11:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99910/2013-1.0	AMOSTRA: ST-55/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:13:45 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99911/2013-1.0	AMOSTRA: ST-55/1,0 / DATA: 23/10/2013 /HORA:13:51 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99912/2013-1.0	AMOSTRA: ST-56/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:13:45 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99913/2013-1.0	AMOSTRA: ST-56/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:13:48 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99914/2013-1.0	AMOSTRA: ST-57/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:14:11 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99915/2013-1.0	AMOSTRA: ST-57/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:14:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99916/2013-1.0	AMOSTRA: ST-58/0,3 / DATA: 23/10/2013 /HORA:14:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99917/2013-1.0	AMOSTRA: ST-58/0,5 / DATA: 23/10/2013 /HORA:14:44 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99918/2013-1.0	AMOSTRA: ST-59/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:08:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99919/2013-1.0	AMOSTRA: ST-59/1,0 / DATA: 24/10/2013 /HORA:08:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99920/2013-1.0	AMOSTRA: ST-60/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:08:34 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

99921/2013-1.0	AMOSTRA: ST-60/0,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:08:37 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99922/2013-1.0	AMOSTRA: ST-61/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:09:05 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99923/2013-1.0	AMOSTRA: ST-61/1,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:09:55 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 24/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 99906/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,768	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,733	0,733	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	58,0	36,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	58,8	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	605,2	0,366	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,183	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,3	73,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0733	0,0733	17
Cloreto Total	1	mg/kg	17,3	0,366	10
Fosfato	1	mg/kg	0,635	0,366	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99906/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57753,4	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	6,37	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,88	4,88	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,30	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	13,3	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	61,7	5,49	24
Ferro Total	1	mg/kg	40671,6	6,11	24
Manganês Total	1	mg/kg	33,5	3,66	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	151,6	4,88	24
Zinco Total	1	mg/kg	15,2	6,11	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

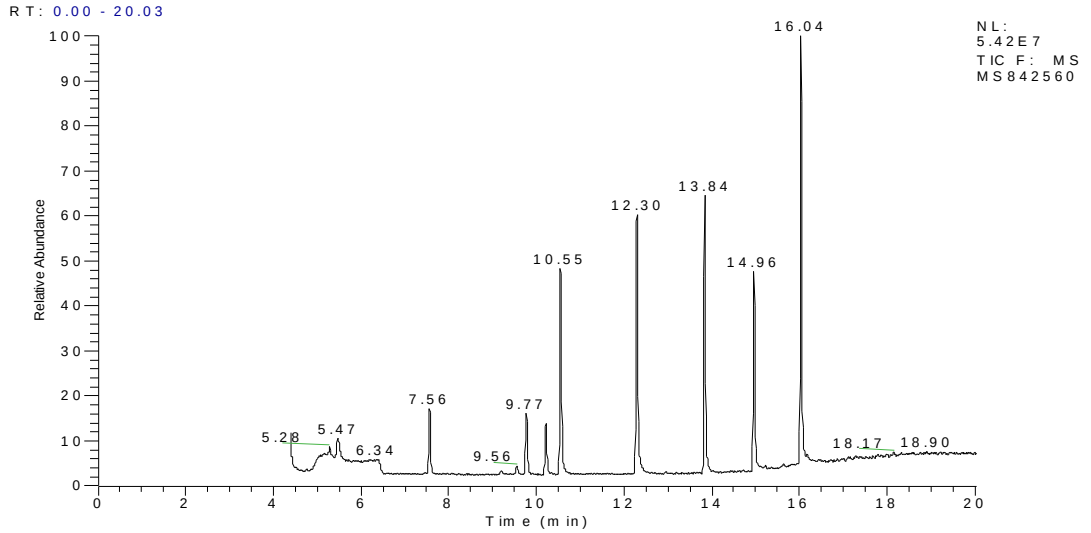
LOGIN: 99906/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,7	70-130
Tolueno-d8	70,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	80,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

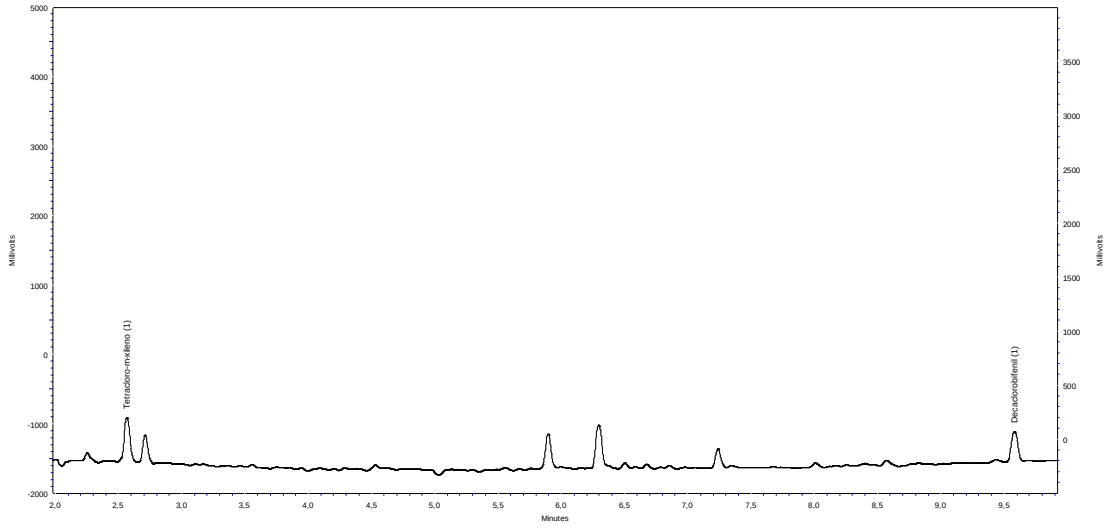
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99906/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,5	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

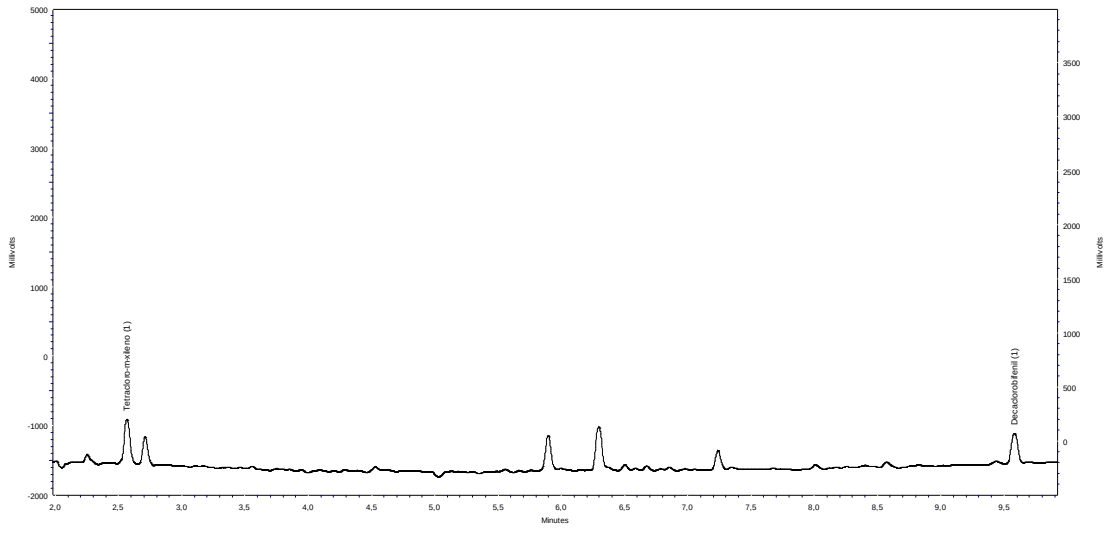
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99906/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,3	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

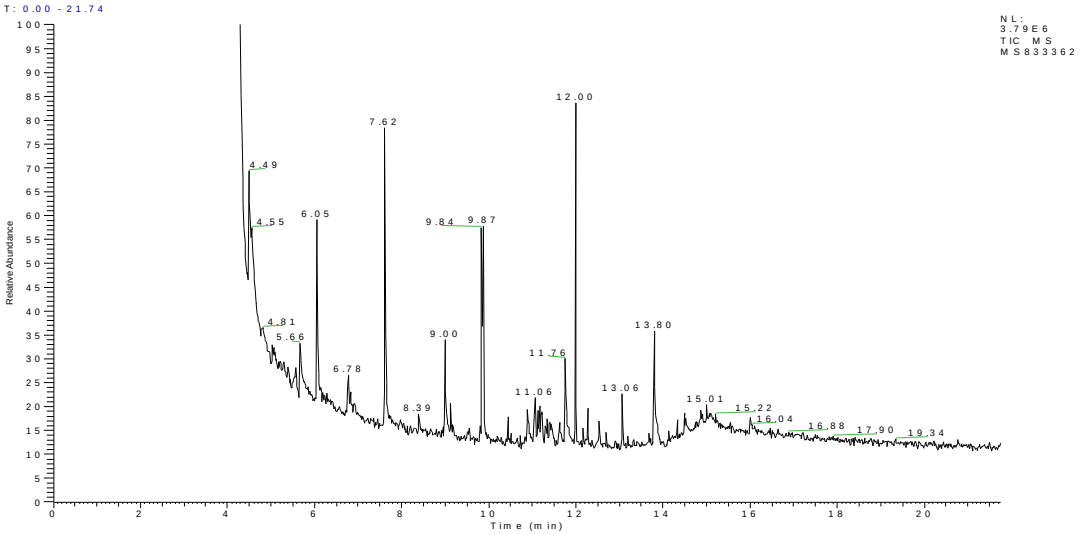
LOGIN: 99906/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 488,4	488,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99907/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,193	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	7,60	0,758	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	167,9	37,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	168,1	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	345,5	0,379	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,39	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,8	75,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0758	0,0758	17
Cloreto Total	1	mg/kg	16,3	0,379	10
Fosfato	1	mg/kg	0,556	0,379	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99907/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	40947,0	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	27,1	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,05	5,05	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	18,3	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	9,80	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	21,8	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,3	5,68	24
Ferro Total	1	mg/kg	12203,3	6,31	24
Manganês Total	1	mg/kg	89,5	3,79	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	50,6	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,1	5,05	24
Zinco Total	1	mg/kg	110,4	6,31	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

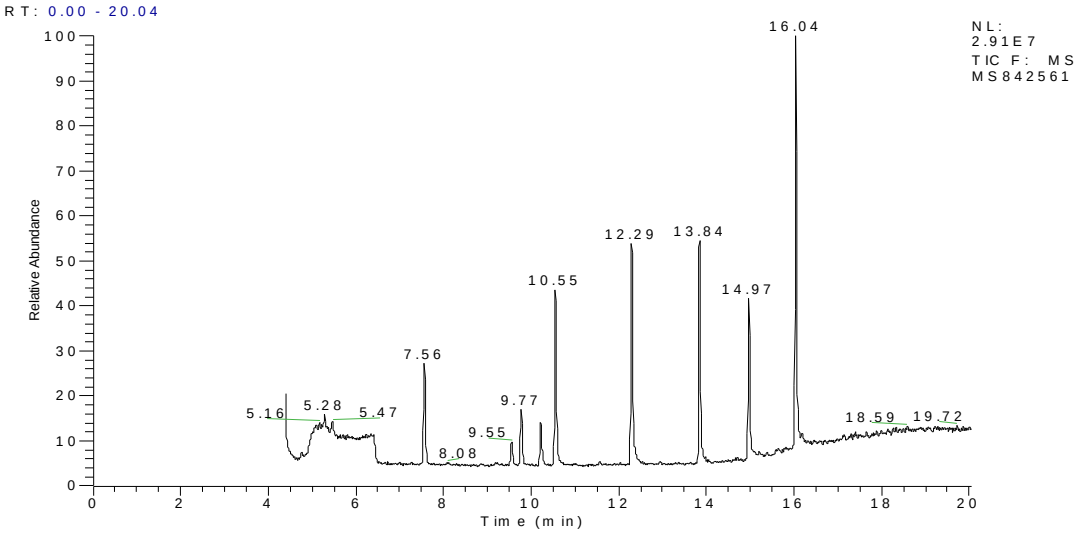
LOGIN: 99907/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,8	70-130
Tolueno-d8	81,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	85,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

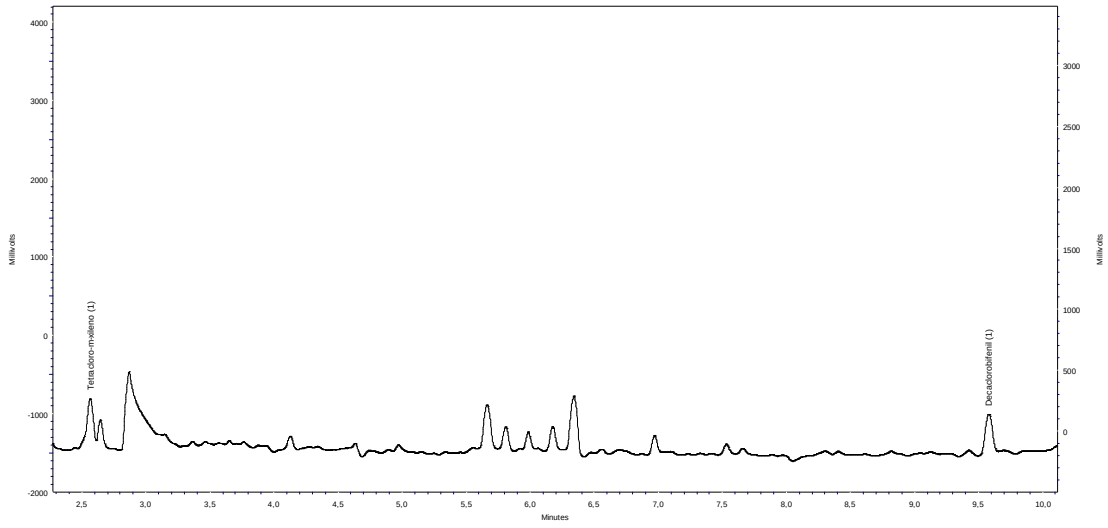
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99907/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

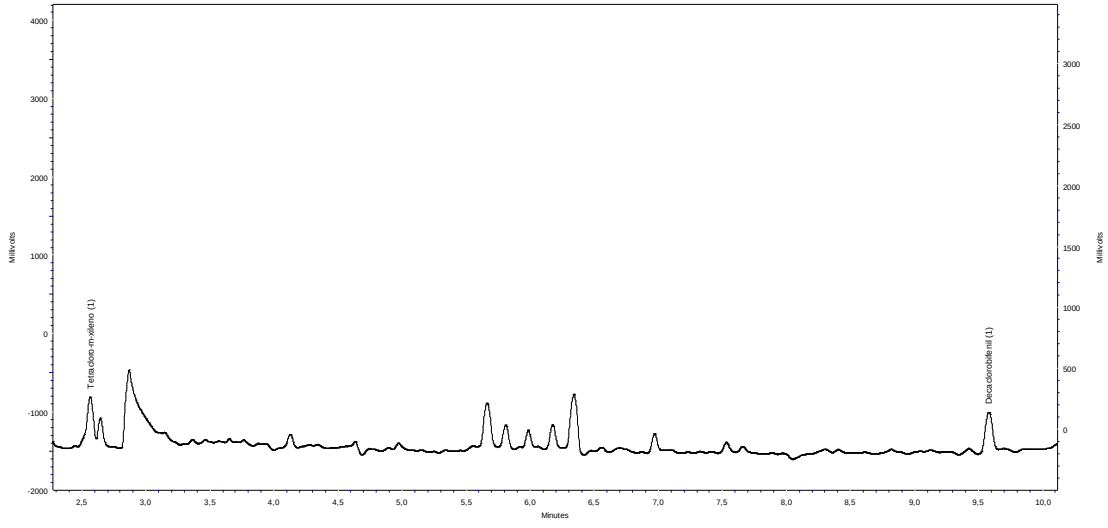
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99907/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	73,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

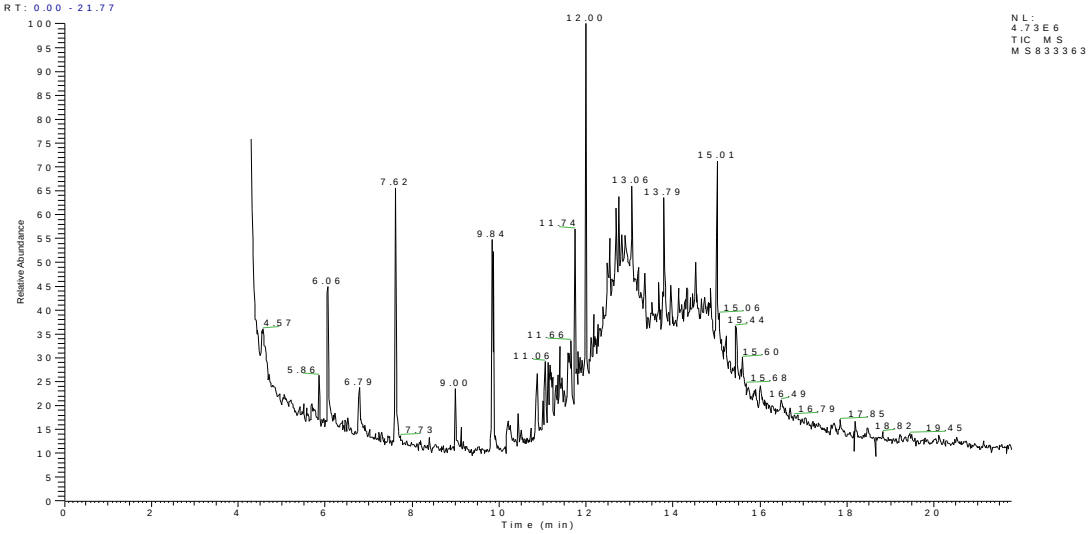
LOGIN: 99907/2013-1.0	**PONTO:** ST-53/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 505,1	505,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	59,8	25-125
2-Fluorbifenil	68,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	97,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99908/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	2,79	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	2,45	0,759	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	108,3	37,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	111,1	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	417,5	0,379	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,190	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,9	75,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0759	0,0759	17
Cloreto Total	1	mg/kg	12,9	0,379	10
Fosfato	1	mg/kg	1,28	0,379	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99908/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	55663,7	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	16,5	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,06	5,06	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,9	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,35	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,3	5,69	24
Ferro Total	1	mg/kg	18356,5	6,32	24
Manganês Total	1	mg/kg	79,9	3,79	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	47,9	5,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	10,3	6,32	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

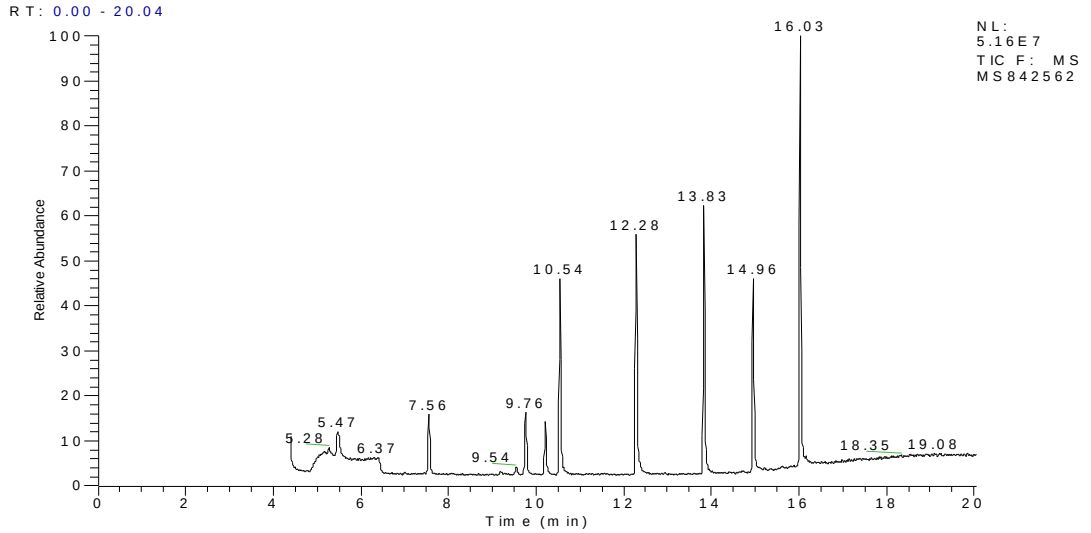
LOGIN: 99908/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,1	70-130
Tolueno-d8	117,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	70,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

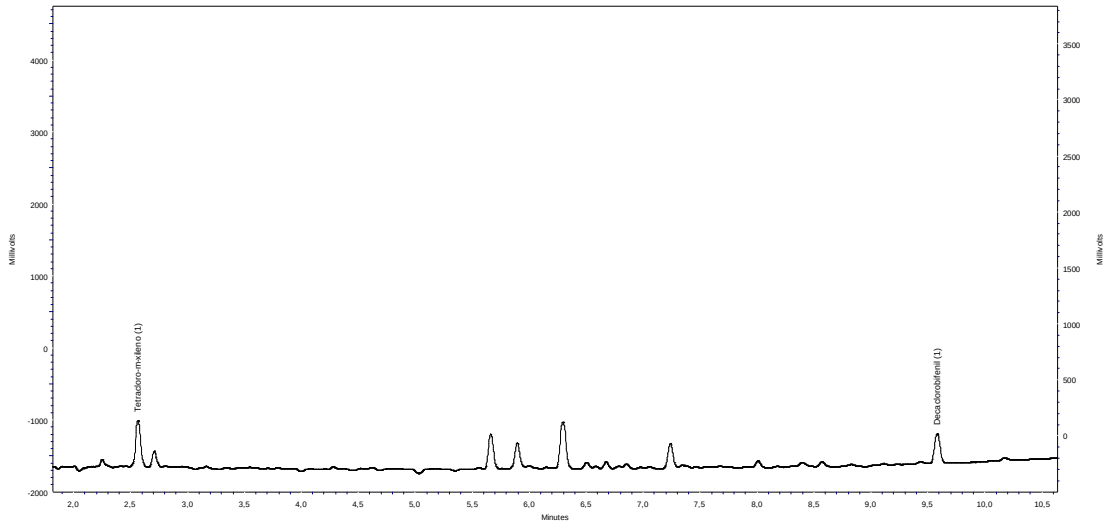
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99908/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,9	45-115
Decaclorobifenil.	67,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

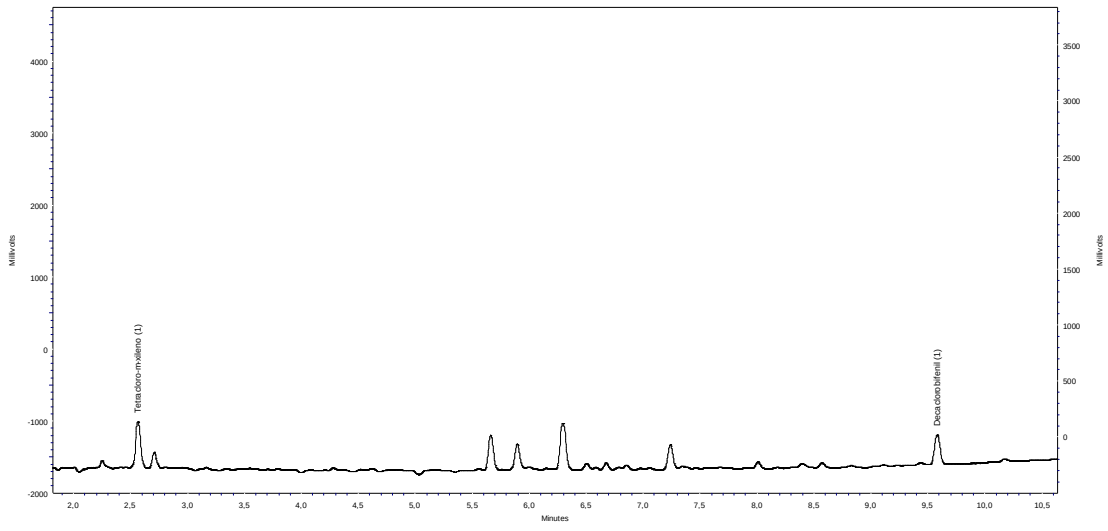
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99908/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,0	40-95
Decaclorobifenil	76,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

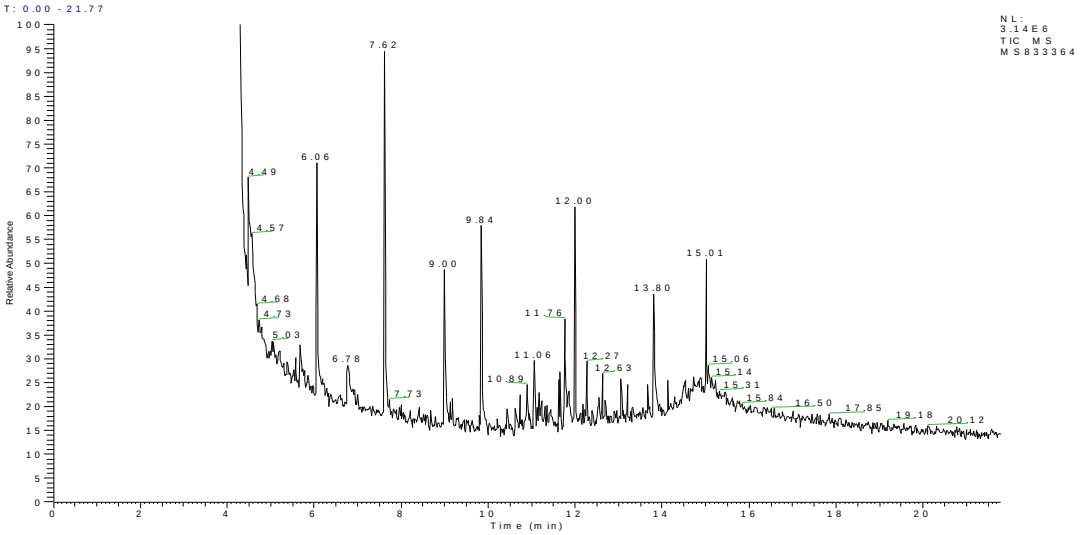
LOGIN: 99908/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 505,7	505,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	60,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	79,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	65,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99909/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	6,78	0,760	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	782,0	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	782,0	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	385,5	0,380	10
Sulfeto	1	mg/kg	23,9	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,0	76,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0760	0,0760	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,30	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	1,80	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99909/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	42420,8	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	29,0	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,07	5,07	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	18,0	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,67	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	20,7	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,6	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	12321,9	6,34	24
Manganês Total	1	mg/kg	71,1	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	27,7	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,0	5,07	24
Zinco Total	1	mg/kg	120,8	6,34	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

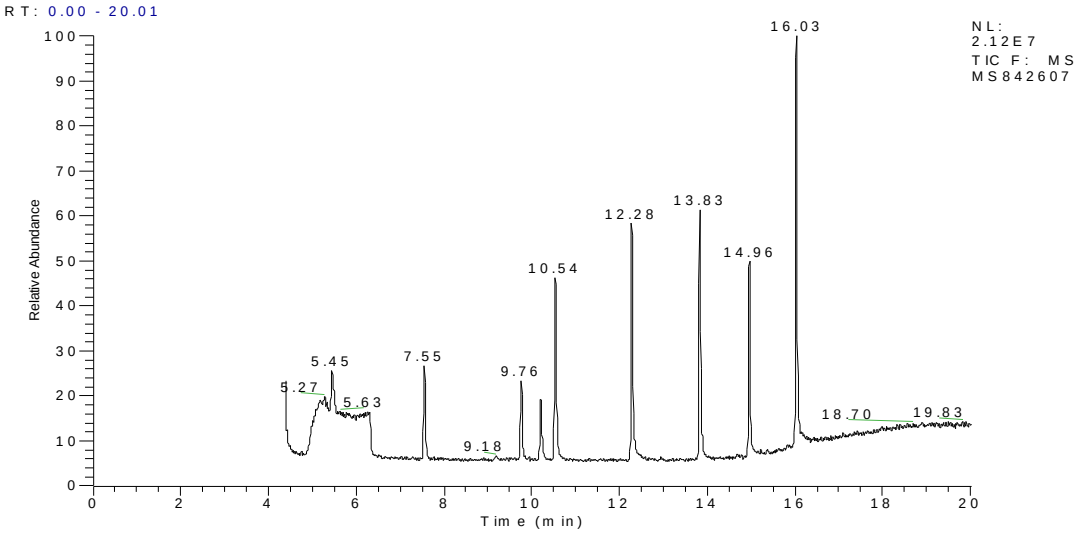
LOGIN: 99909/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	88,6	70-130
Tolueno-d8	73,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

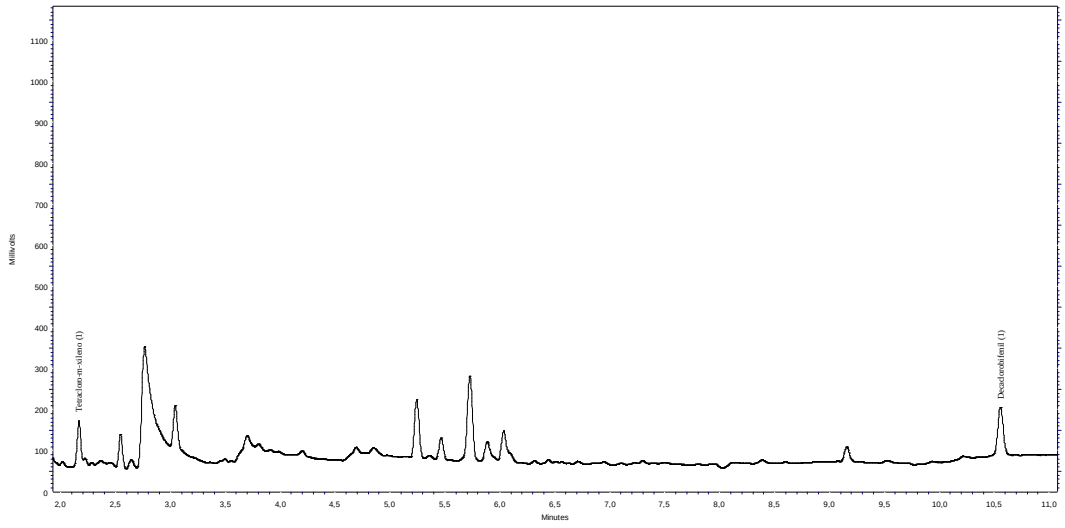
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99909/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

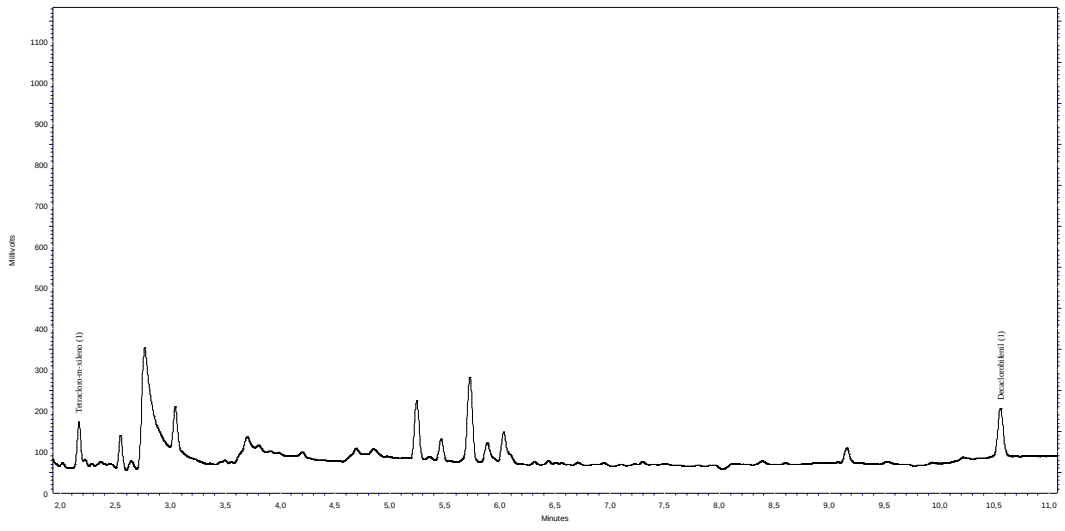
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99909/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,5	40-95
Decaclorobifenil	75,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

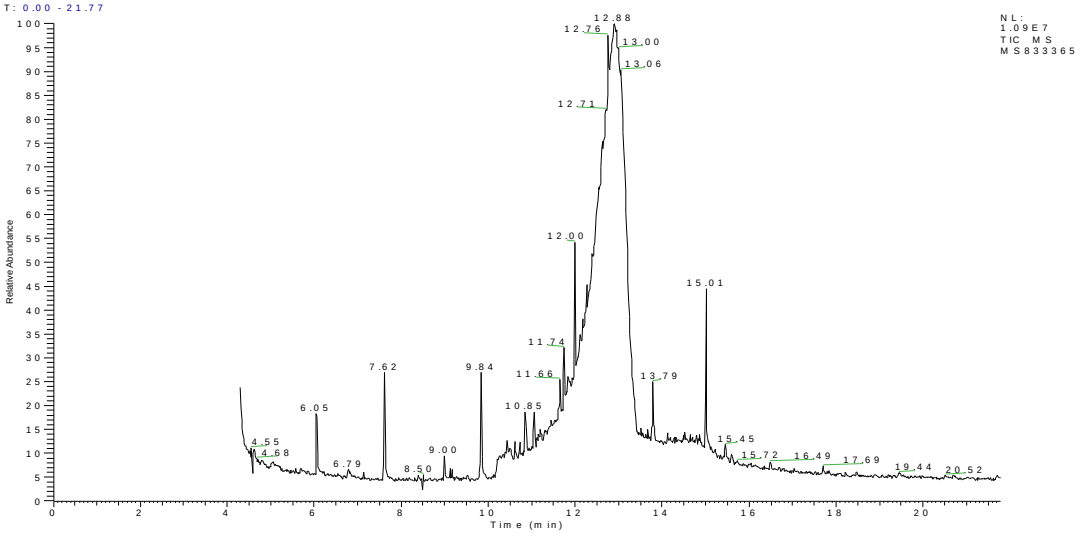
LOGIN: 99909/2013-1.0	**PONTO:** ST-54/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 507,0	507,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99910/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,34	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,46	0,780	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	76,7	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	78,0	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	657,7	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,18	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,0	78,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0780	0,0780	17
Cloreto Total	1	mg/kg	24,0	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	0,507	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99910/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	52210,7	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	7,67	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,20	5,20	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,3	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,02	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,6	5,85	24
Ferro Total	1	mg/kg	20910,3	6,50	24
Manganês Total	1	mg/kg	8,28	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	49,6	5,20	24
Zinco Total	1	mg/kg	10,1	6,50	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

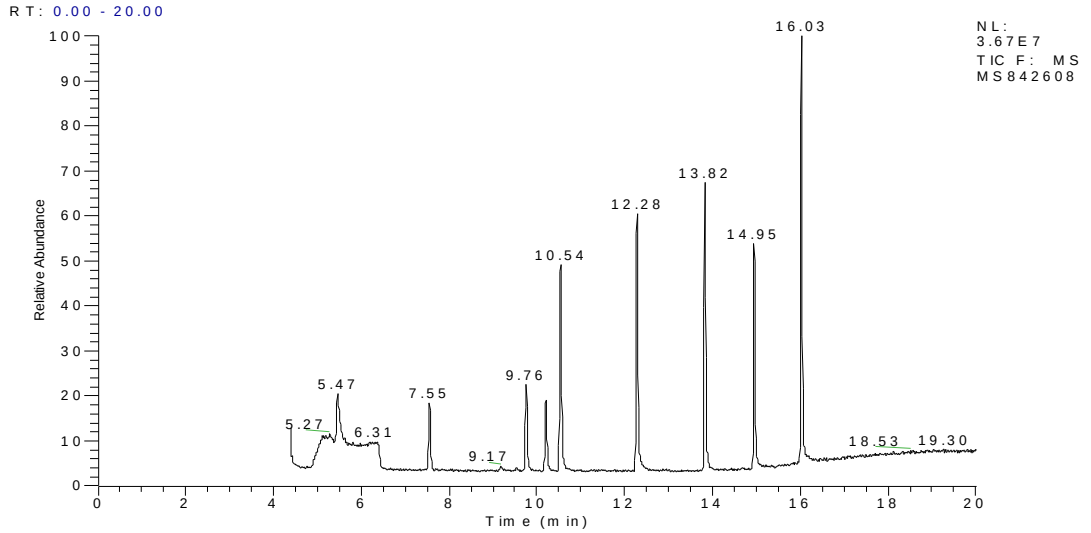
LOGIN: 99910/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,6	70-130
Tolueno-d8	70,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

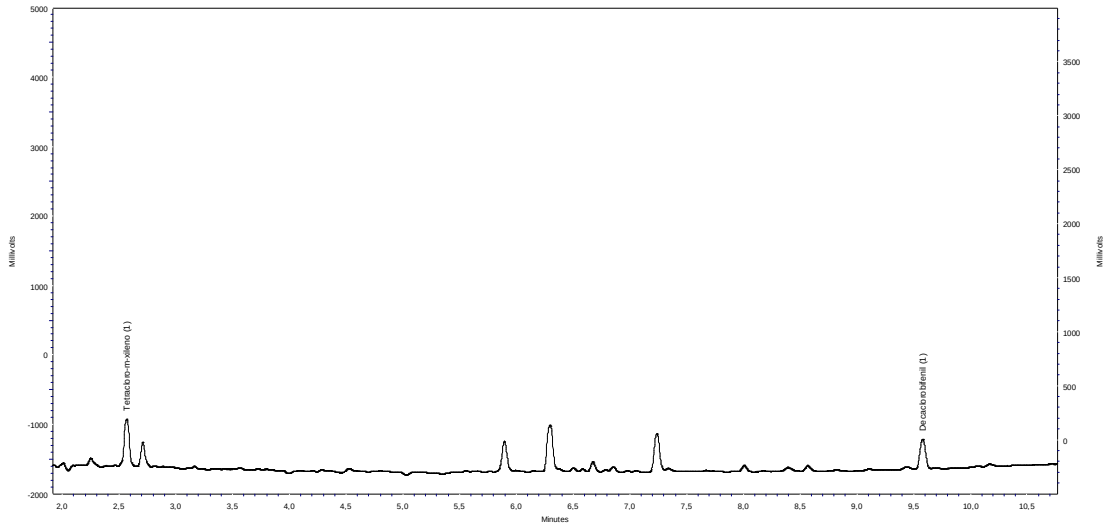
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99910/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,3	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

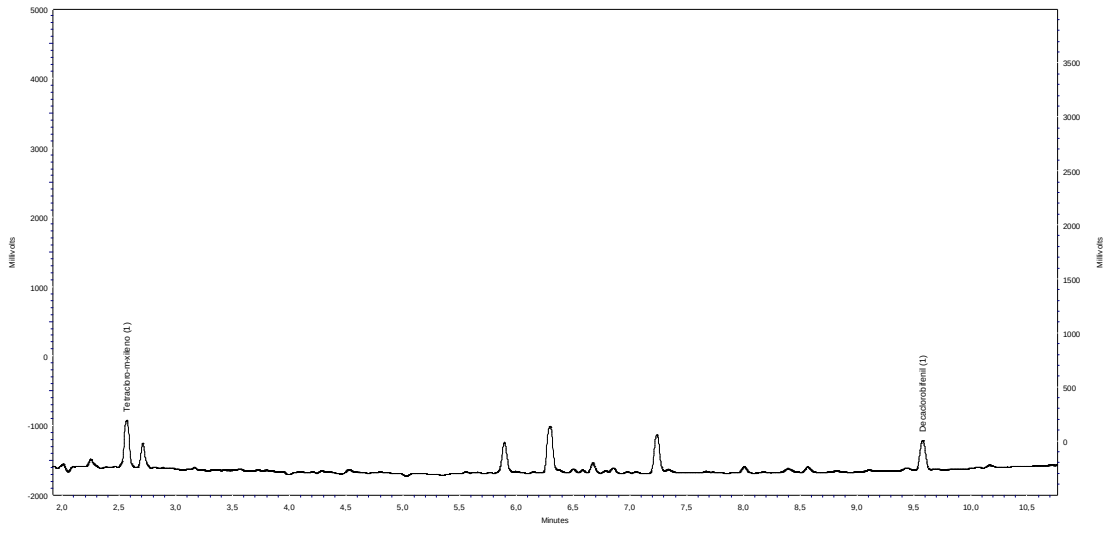
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99910/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,4	40-95
Decaclorobifenil	75,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

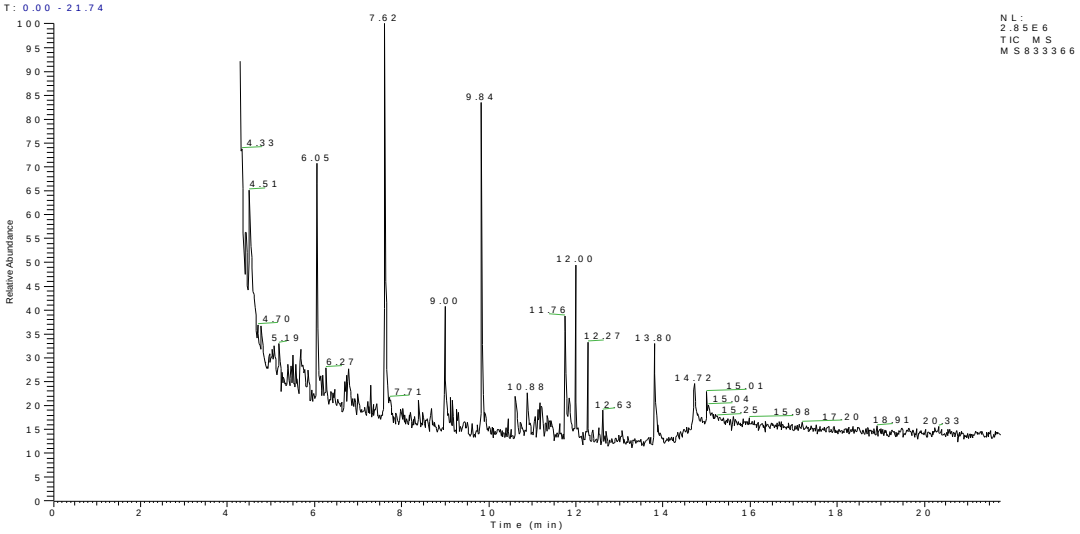
LOGIN: 99910/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 520,2	520,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99911/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,670	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	5,33	0,780	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	195,1	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	195,8	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1889,8	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	14,3	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,0	78,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0780	0,0780	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,30	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	0,962	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99911/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	47295,2	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	47,3	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,20	5,20	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	26,4	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	10,1	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	28,4	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	26,4	5,85	24
Ferro Total	1	mg/kg	16749,0	6,50	24
Manganês Total	1	mg/kg	98,1	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	46,8	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	34,4	5,20	24
Zinco Total	1	mg/kg	204,7	6,50	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

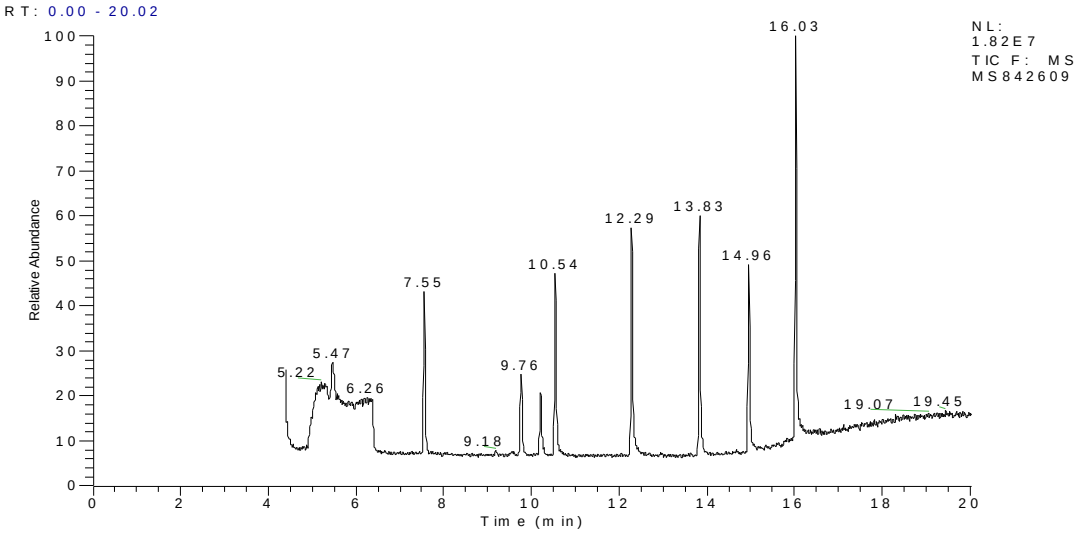
LOGIN: 99911/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,9	70-130
Tolueno-d8	79,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	81,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

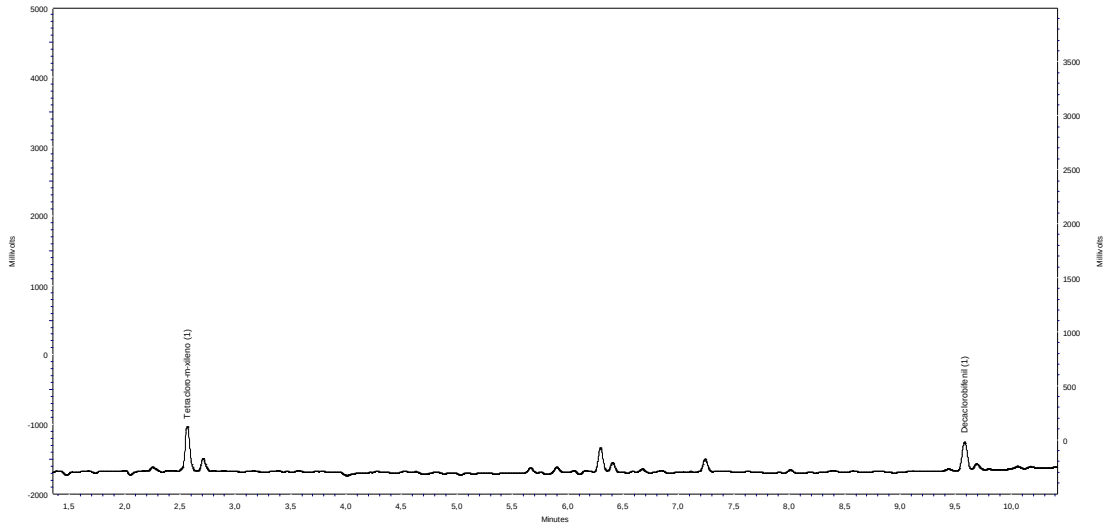
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99911/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	75,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

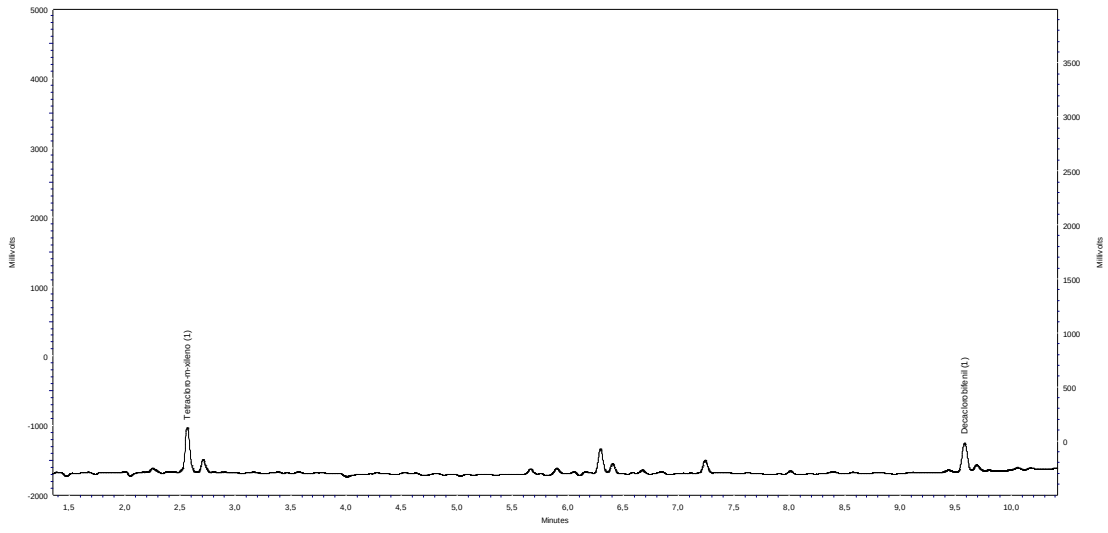
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99911/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2601	0,2601	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,3	40-95
Decaclorobifenil	75,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

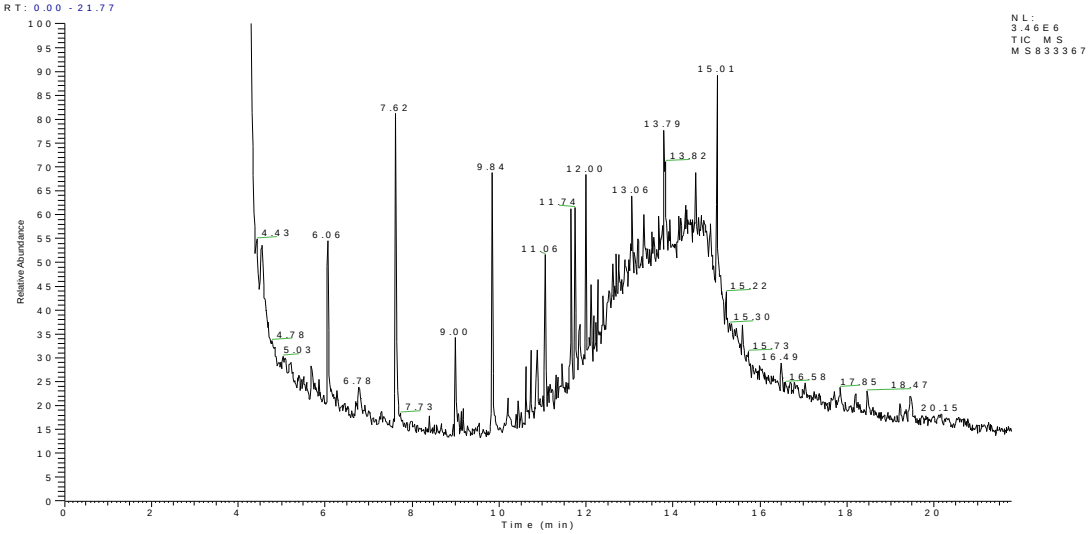
LOGIN: 99911/2013-1.0	**PONTO:** ST-55/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 520,2	520,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	88,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	87,9	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99912/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,198	0,198	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,198	0,198	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,794	0,794	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	62,8	39,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	62,8	0,198	117
Sulfato Total	1	mg/kg	13,8	0,397	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,198	0,198	93
Sulfito	1	mg/kg	< 79,4	79,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0794	0,0794	17
Cloreto Total	1	mg/kg	40,8	0,397	10
Fosfato	1	mg/kg	0,741	0,397	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99912/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	43571,4	13,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Bário Total	1	mg/kg	4,72	2,65	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,29	5,29	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,8	2,65	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,41	2,65	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,2	5,95	24
Ferro Total	1	mg/kg	17182,5	6,61	24
Manganês Total	1	mg/kg	14,7	3,97	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,132	0,132	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,65	2,65	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,65	2,65	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,98	1,98	24
Vanádio Total	1	mg/kg	46,9	5,29	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 6,61	6,61	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,65	2,65	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,65	2,65	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

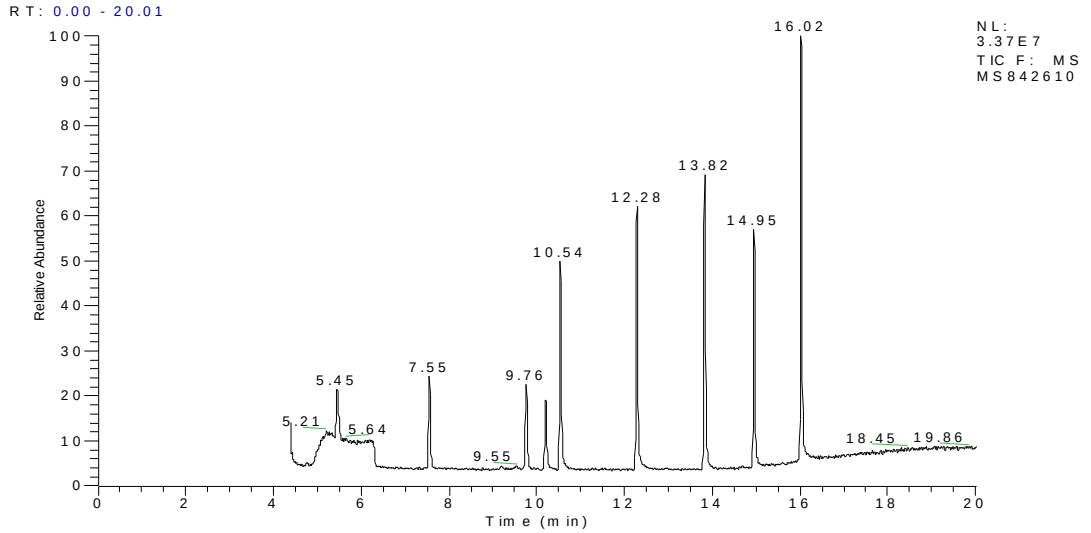
LOGIN: 99912/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,65	2,65	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,8	19,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,92	9,92	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	84,6	70-130
Tolueno-d8	70,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

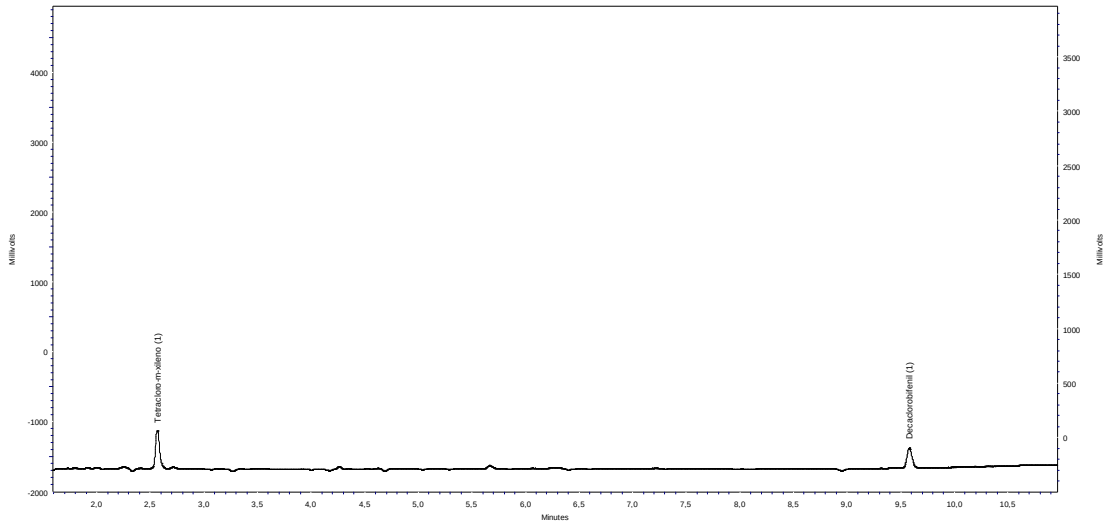
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99912/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

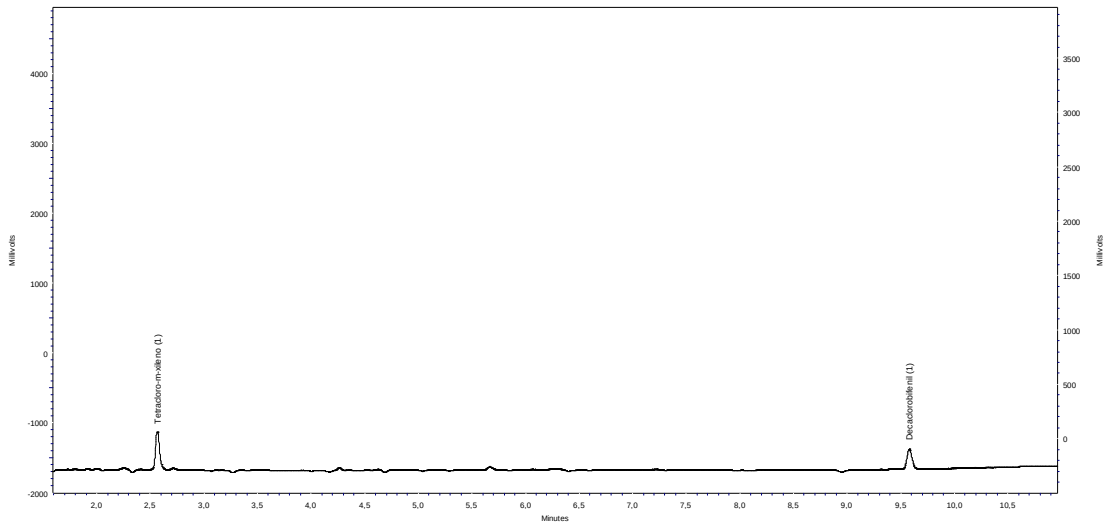
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99912/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2646	0,2646	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,9	40-95
Decaclorobifenil	75,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

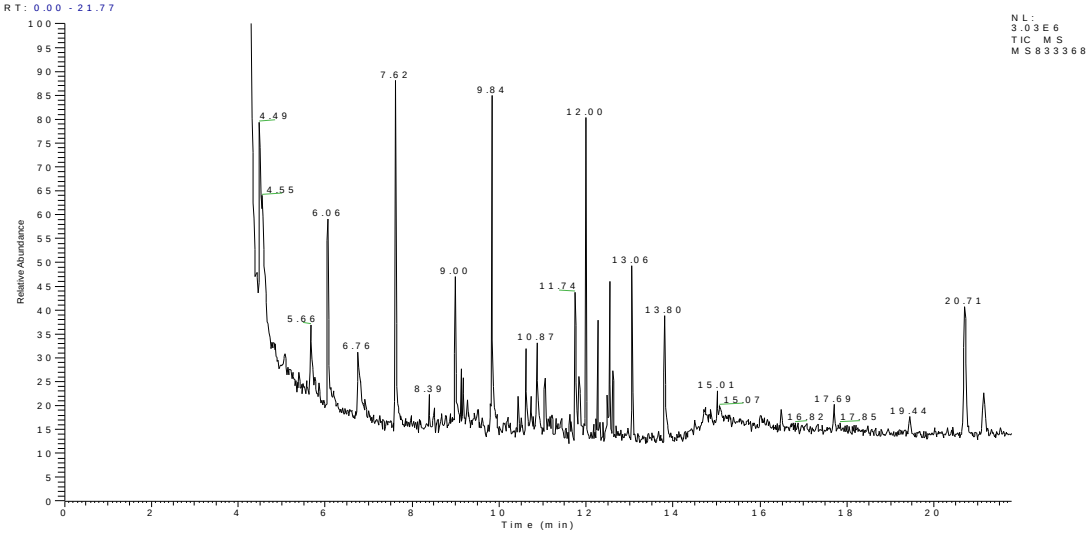
LOGIN: 99912/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,5	26,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 529,1	529,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	90,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	81,0	25-125
Terfenil-d14	97,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99913/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,776	0,776	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	572,5	38,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	572,5	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	147,7	0,388	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,194	0,194	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,6	77,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0776	0,0776	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,36	0,388	10
Fosfato	1	mg/kg	1,06	0,388	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99913/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	52432,1	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	7,83	2,59	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,17	5,17	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	17,4	2,59	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	11,2	2,59	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,5	5,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	36895,2	6,47	24
Manganês Total	1	mg/kg	16,4	3,88	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	82,7	5,17	24
Zinco Total	1	mg/kg	36,6	6,47	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

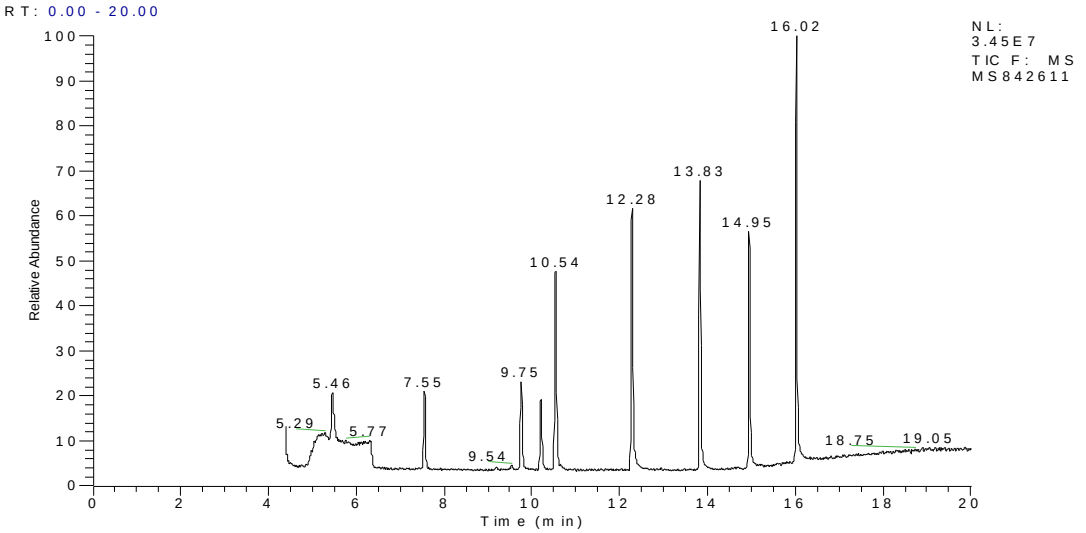
LOGIN: 99913/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,59	2,59	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	121,3	70-130
Tolueno-d8	73,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	98,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

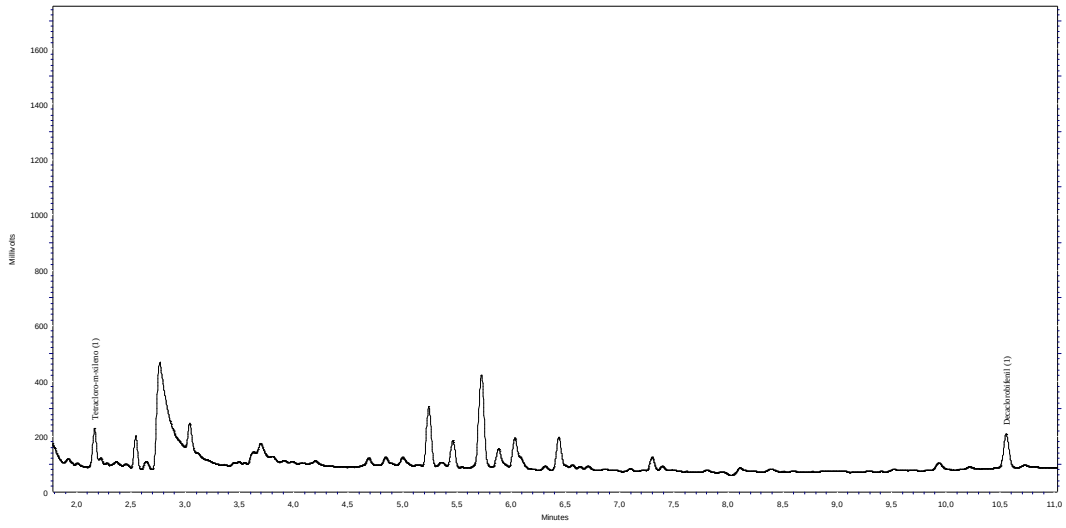
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99913/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,3	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

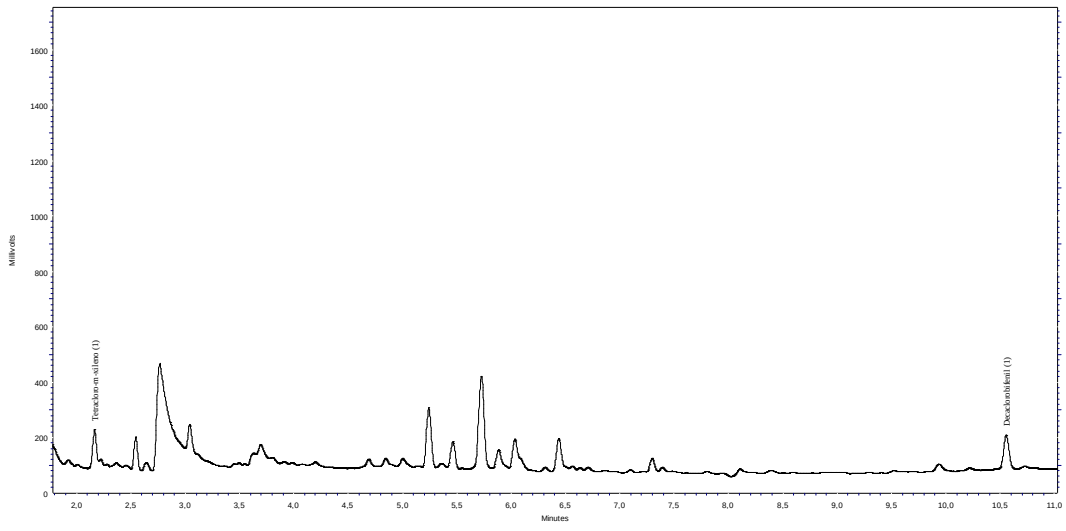
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99913/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,1	40-95
Decaclorobifenil	70,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

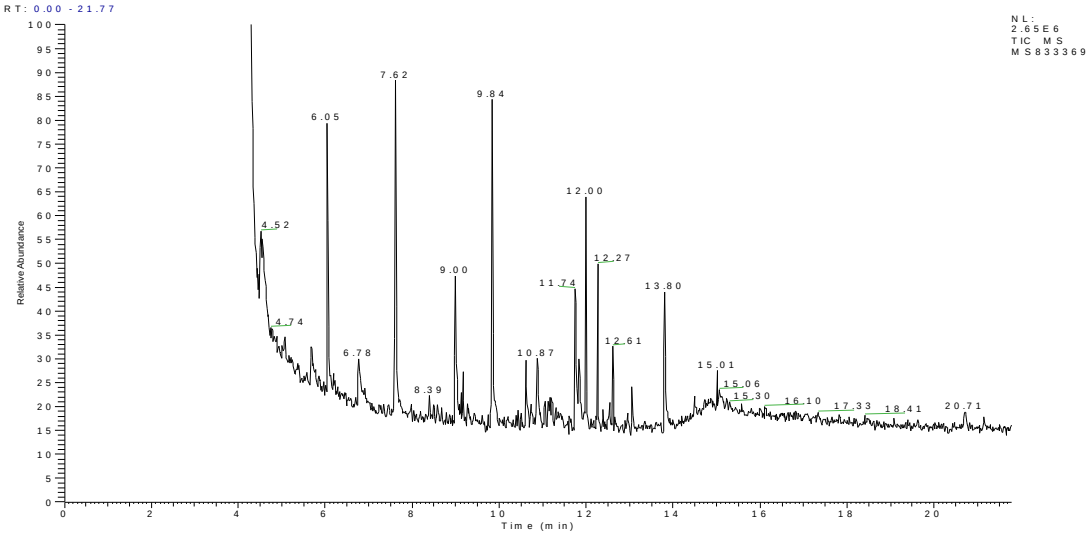
LOGIN: 99913/2013-1.0	**PONTO:** ST-56/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 13:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 517,5	517,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	66,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99914/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,777	0,777	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	104,0	38,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	104,0	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	298,0	0,389	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,194	0,194	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,7	77,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0777	0,0777	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,07	0,389	10
Fosfato	1	mg/kg	0,764	0,389	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99914/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	26204,7	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	5,36	2,59	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,18	5,18	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,99	2,59	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,43	2,59	24
Cromo Total	1	mg/kg	27,1	5,83	24
Ferro Total	1	mg/kg	22642,5	6,48	24
Manganês Total	1	mg/kg	24,6	3,89	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	64,6	5,18	24
Zinco Total	1	mg/kg	10,8	6,48	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

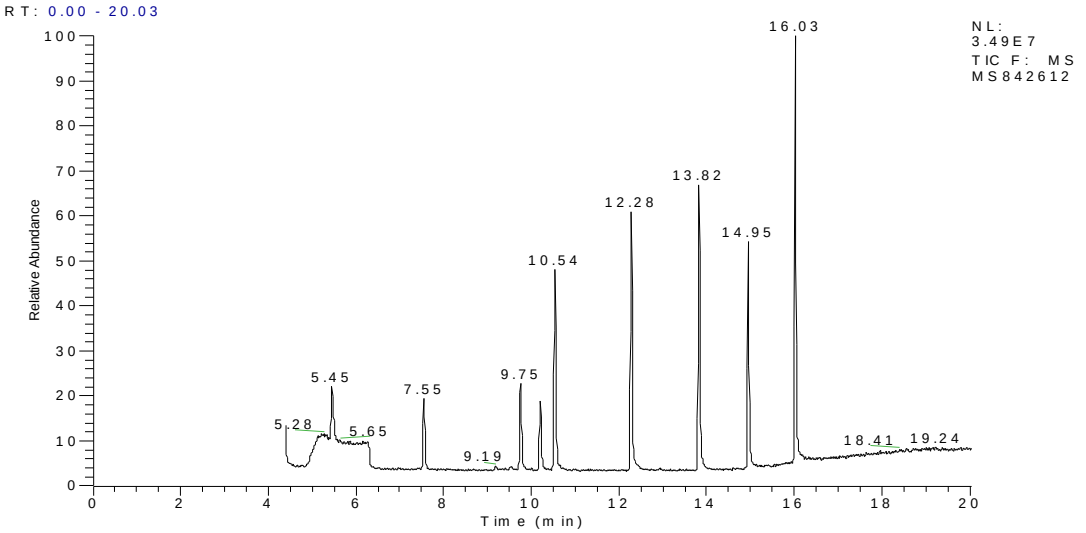
LOGIN: 99914/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,59	2,59	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,72	9,72	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	91,3	70-130
Tolueno-d8	70,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	96,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

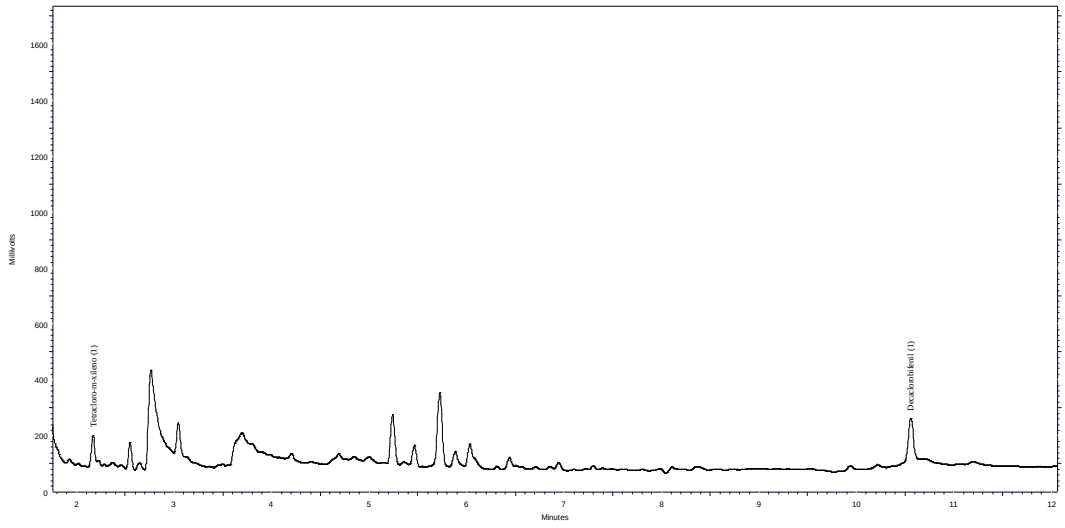
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99914/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	68,3	45-115
Decaclorobifenil.	85,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

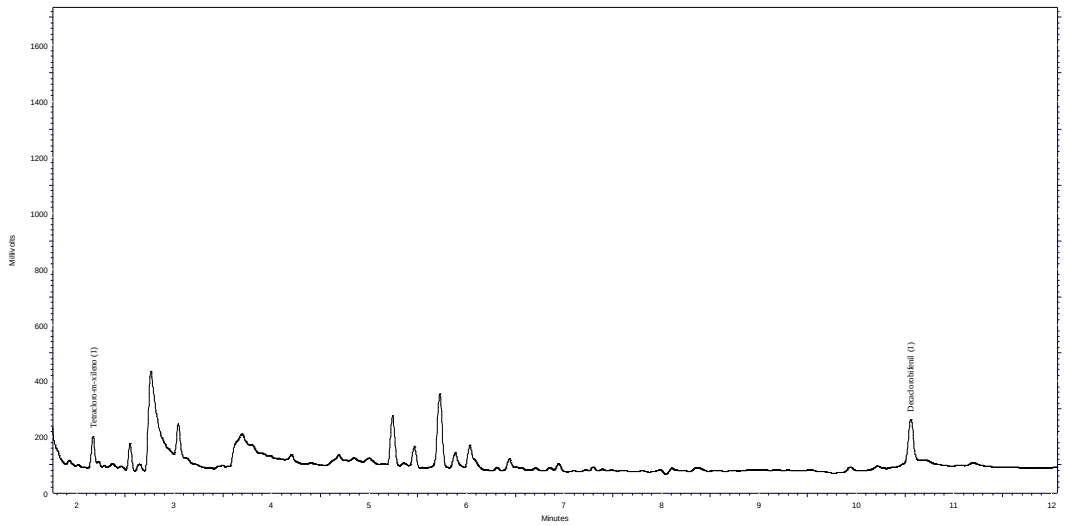
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99914/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2591	0,2591	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,3	40-95
Decaclorobifenil	79,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99914/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:11

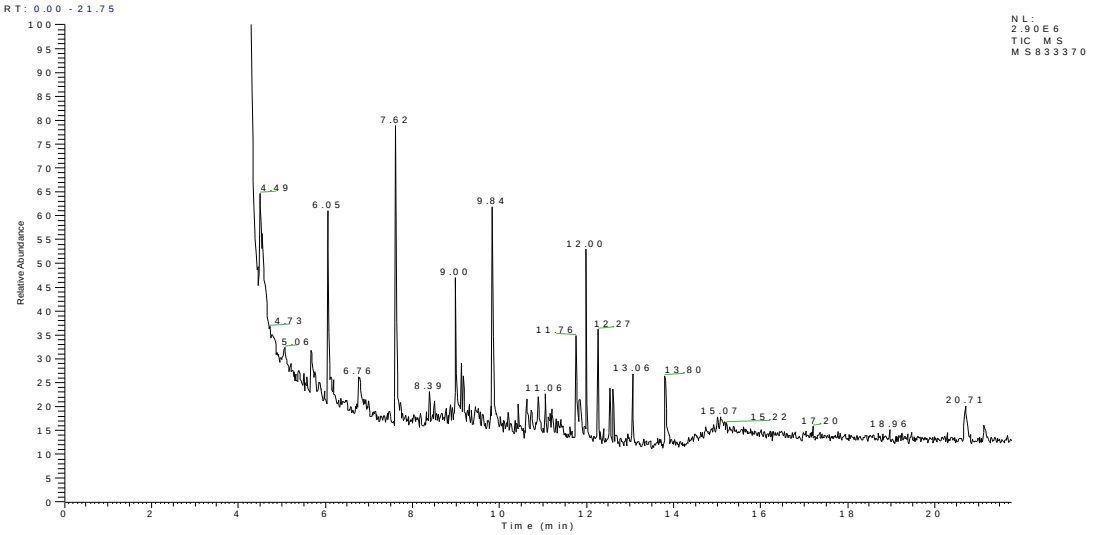
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 518,1	518,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	92,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99915/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,779	0,779	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	62,9	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	62,9	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	347,3	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,195	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,9	77,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0779	0,0779	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,91	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	0,468	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99915/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	44454,5	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	3,49	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,19	5,19	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,2	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,97	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,6	5,84	24
Ferro Total	1	mg/kg	18545,5	6,49	24
Manganês Total	1	mg/kg	11,2	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	50,7	5,19	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 6,49	6,49	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

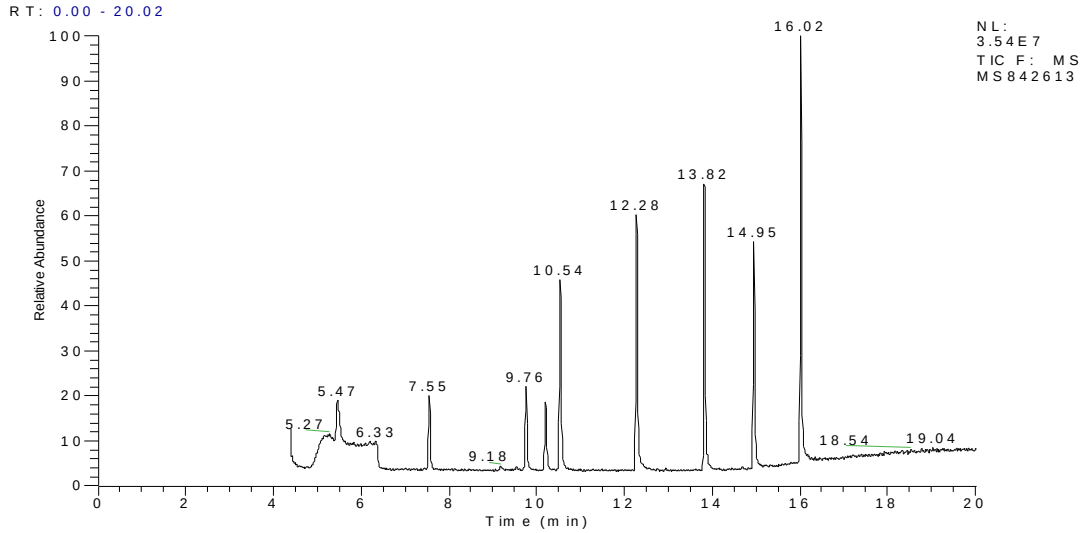
LOGIN: 99915/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,1	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

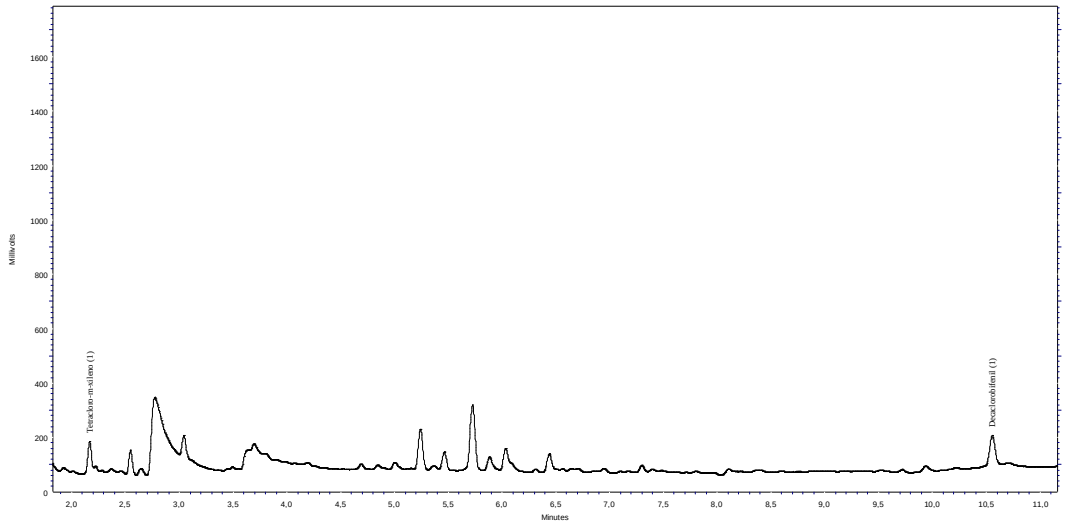
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99915/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

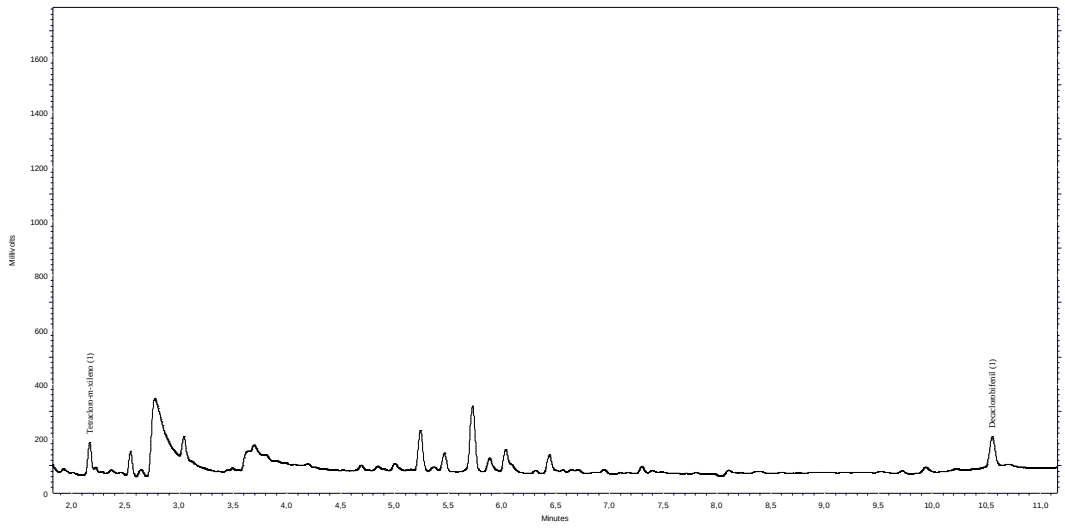
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99915/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,8	40-95
Decaclorobifenil	70,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

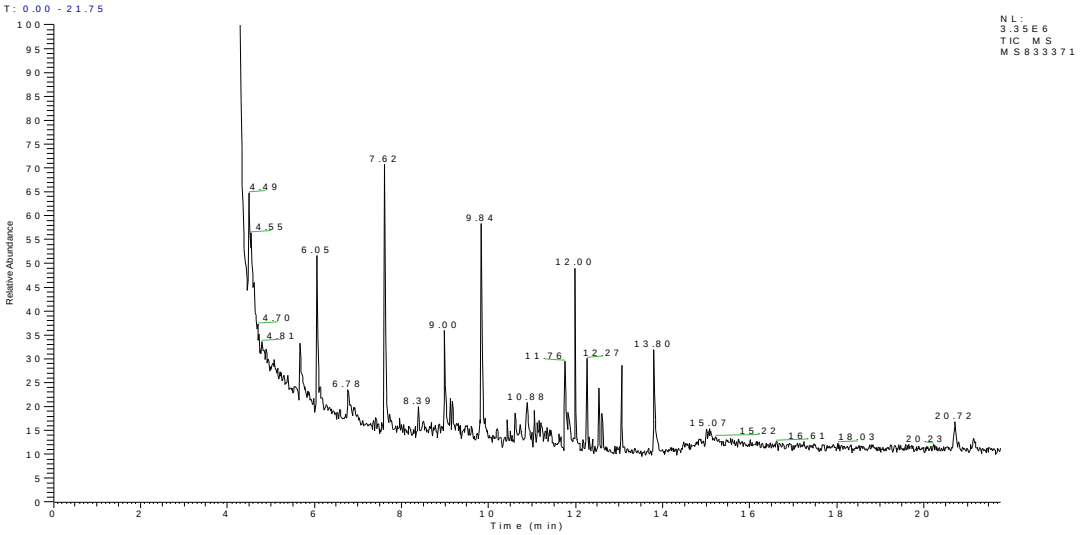
LOGIN: 99915/2013-1.0	**PONTO:** ST-57/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 519,5	519,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	80,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	72,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99916/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,346	0,191	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,191	0,191	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,765	0,765	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	101,1	38,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	101,4	0,191	117
Sulfato Total	1	mg/kg	196,4	0,383	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,191	0,191	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,5	76,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0765	0,0765	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,56	0,383	10
Fosfato	1	mg/kg	0,561	0,383	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99916/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57053,6	12,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Bário Total	1	mg/kg	3,52	2,55	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,10	5,10	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Chumbo Total	1	mg/kg	9,72	2,55	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,31	2,55	24
Cromo Total	1	mg/kg	54,0	5,74	24
Ferro Total	1	mg/kg	45204,1	6,38	24
Manganês Total	1	mg/kg	35,7	3,83	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,128	0,128	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Vanádio Total	1	mg/kg	142,9	5,10	24
Zinco Total	1	mg/kg	10,7	6,38	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,55	2,55	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

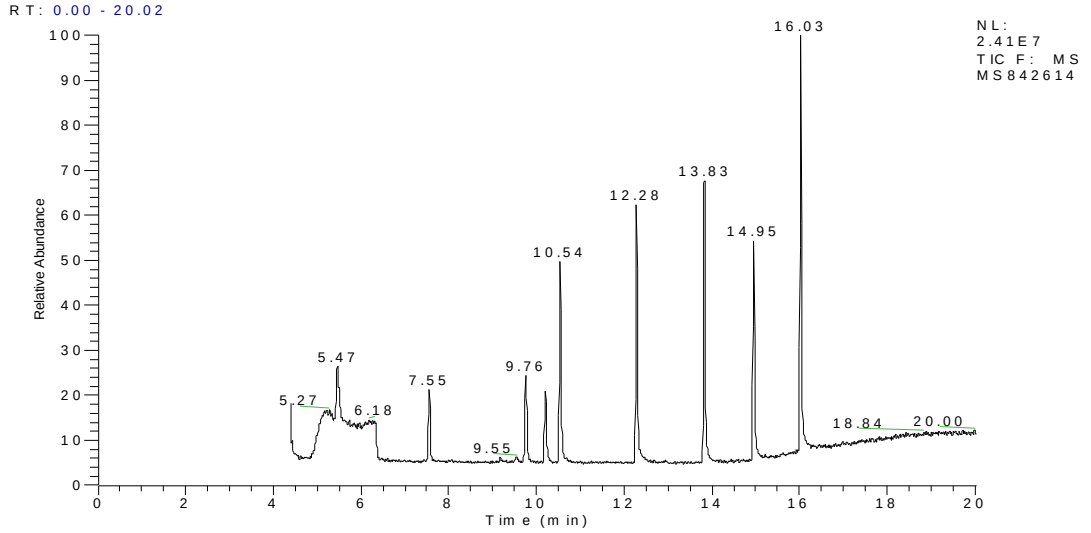
LOGIN: 99916/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,55	2,55	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,57	9,57	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,8	70-130
Tolueno-d8	78,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	97,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

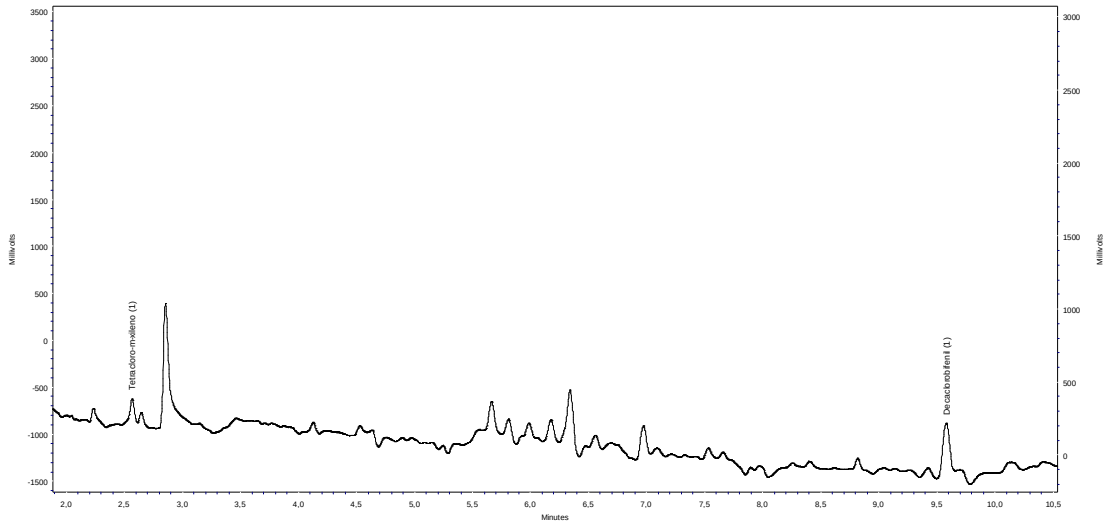
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99916/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	57,6	45-115
Decaclorobifenil.	78,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

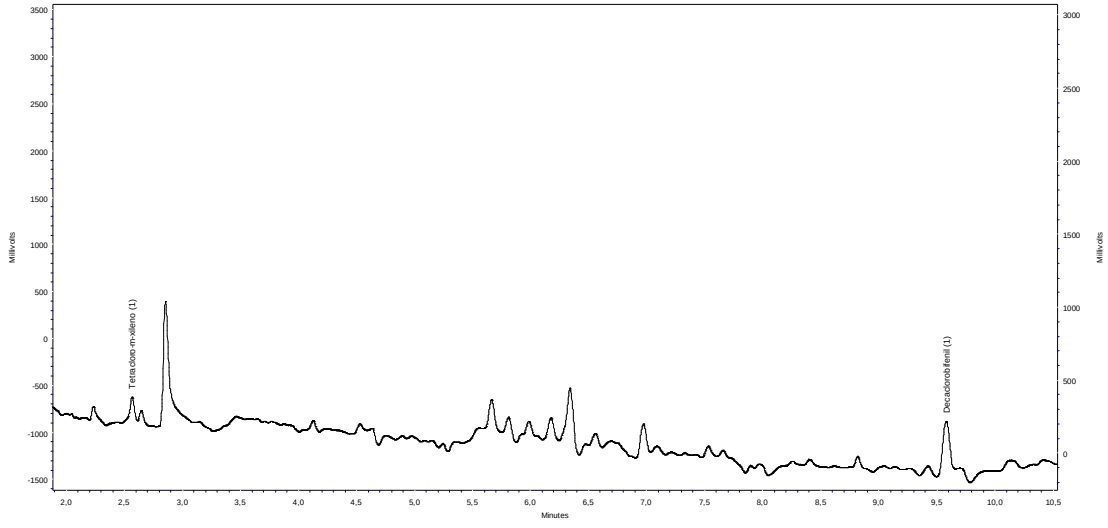
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99916/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2551	0,2551	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	53,7	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

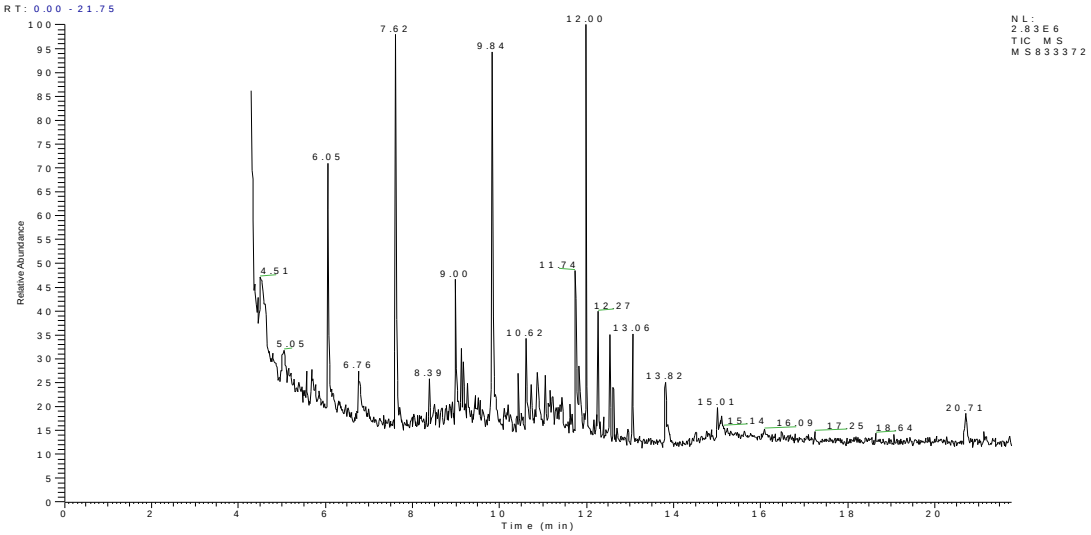
LOGIN: 99916/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,5	25,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 510,2	510,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,3	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99917/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	5,70	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,760	0,760	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	246,1	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	251,8	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	274,7	0,380	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,190	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,0	76,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0760	0,0760	17
Cloreto Total	1	mg/kg	19,4	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	0,862	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99917/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	66983,5	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	11,3	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,07	5,07	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,13	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,02	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	53,8	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	44106,5	6,34	24
Manganês Total	1	mg/kg	35,2	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	138,5	5,07	24
Zinco Total	1	mg/kg	27,5	6,34	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

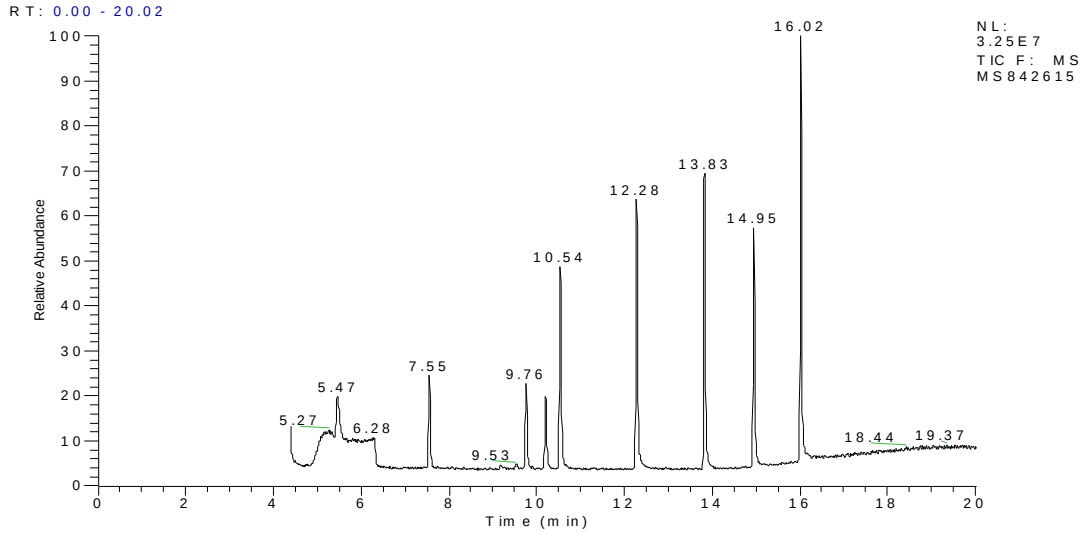
LOGIN: 99917/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,4	70-130
Tolueno-d8	71,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

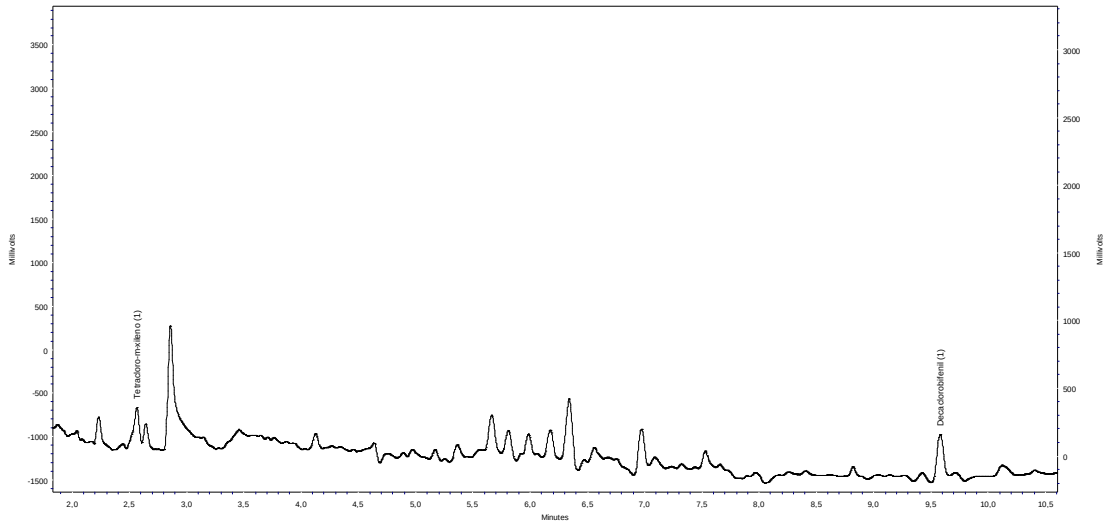
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99917/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,5	45-115
Decaclorobifenil.	79,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

PROJETO: 4841

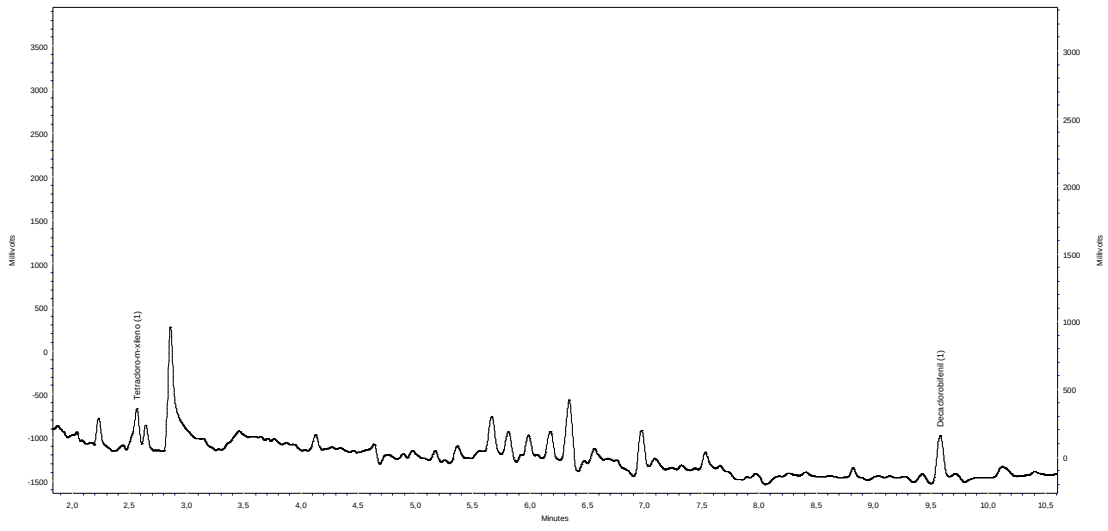
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99917/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:44

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	55,0	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99917/2013-1.0	**PONTO:** ST-58/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 23/10/2013	**HORA**: 14:44

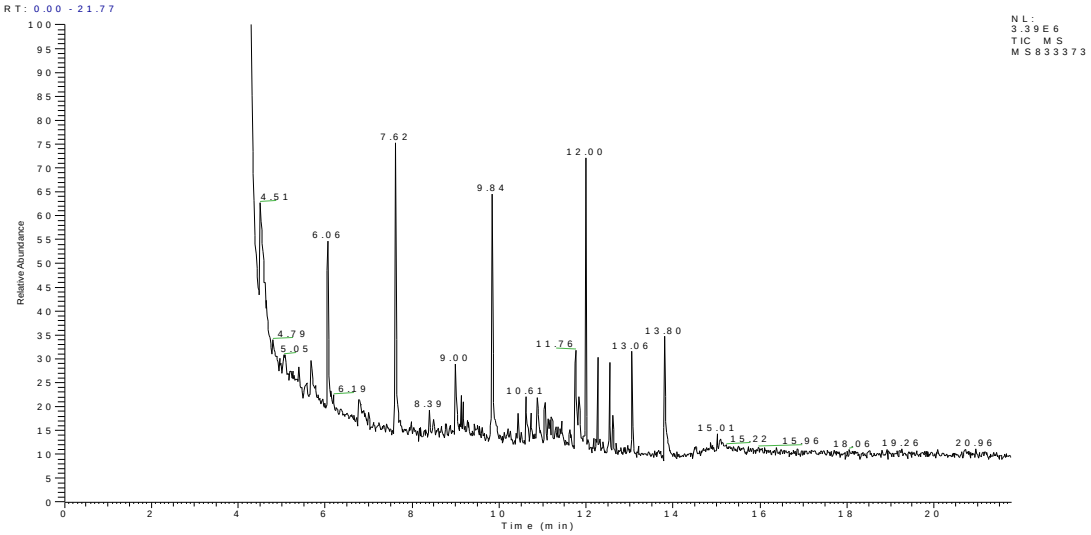
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 507,0	507,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	61,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,9	25-125
Terfenil-d14	109,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99918/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,757	0,757	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	142,5	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	142,5	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	150,2	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,189	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,7	75,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0757	0,0757	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,35	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	1,36	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99918/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	46216,9	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	3,18	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,57	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,81	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	81,4	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	40706,2	6,31	24
Manganês Total	1	mg/kg	52,6	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	171,2	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	10,6	6,31	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

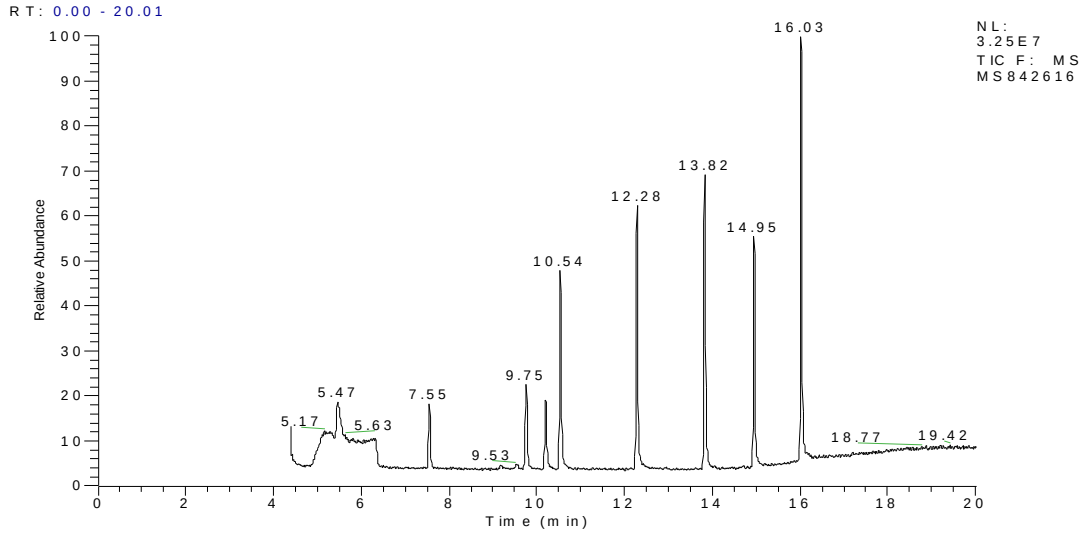
LOGIN: 99918/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,46	9,46	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	86,1	70-130
Tolueno-d8	70,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

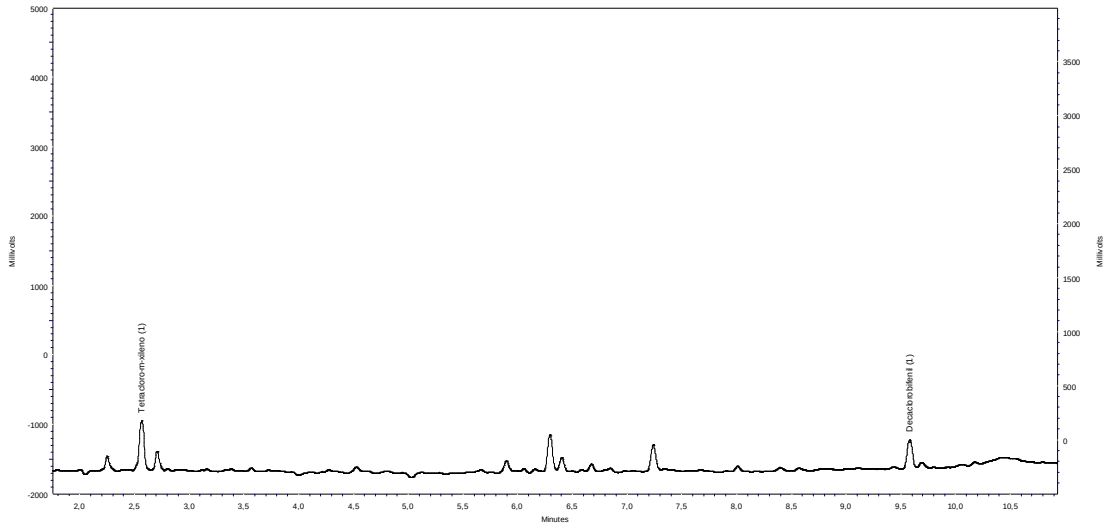
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99918/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,5	45-115
Decaclorobifenil.	71,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

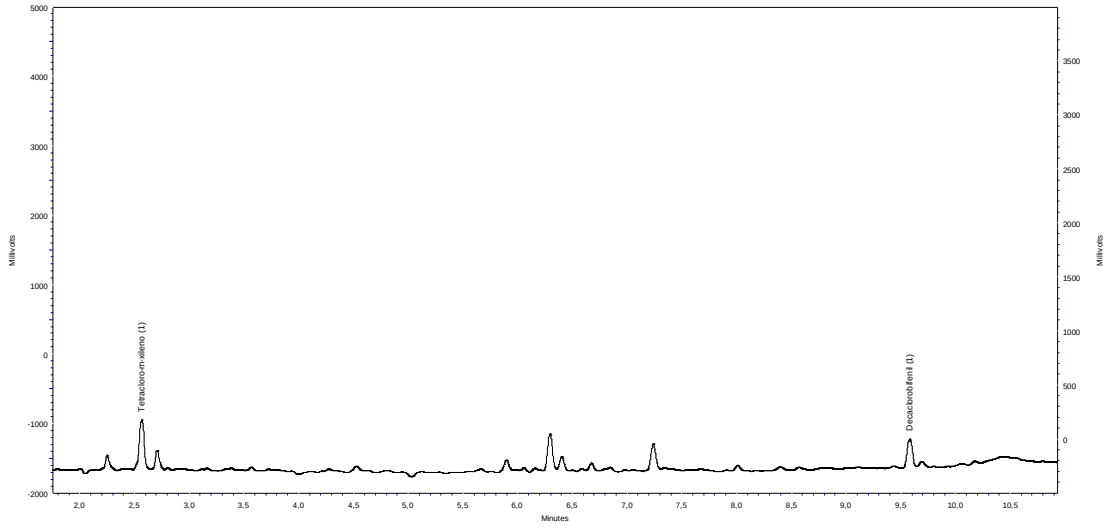
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99918/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2522	0,2522	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	60,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

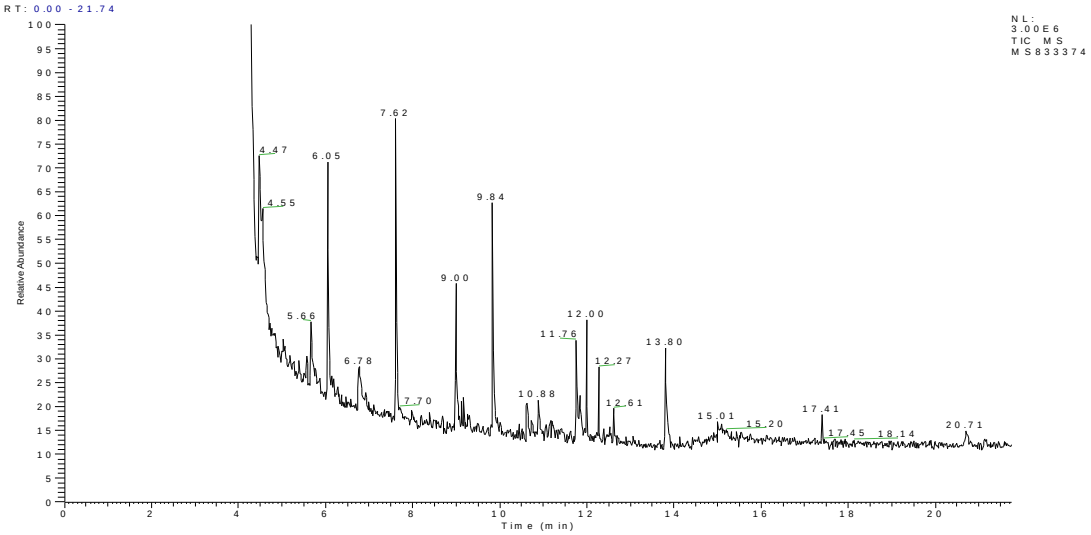
LOGIN: 99918/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 504,4	504,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	72,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,1	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99919/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,809	0,725	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	316,9	36,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	316,9	0,181	117
Sulfato Total	1	mg/kg	258,8	0,362	10
Sulfeto	10	mg/kg	70,7	1,81	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,5	72,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0725	0,0725	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,14	0,362	10
Fosfato	1	mg/kg	0,882	0,362	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99919/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	44891,3	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Bário Total	1	mg/kg	35,1	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,83	4,83	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	21,1	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,28	1,81	24
Cobre Total	1	mg/kg	28,5	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,3	5,43	24
Ferro Total	1	mg/kg	11115,9	6,04	24
Manganês Total	1	mg/kg	62,2	3,62	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	20,3	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,2	4,83	24
Zinco Total	1	mg/kg	102,3	6,04	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

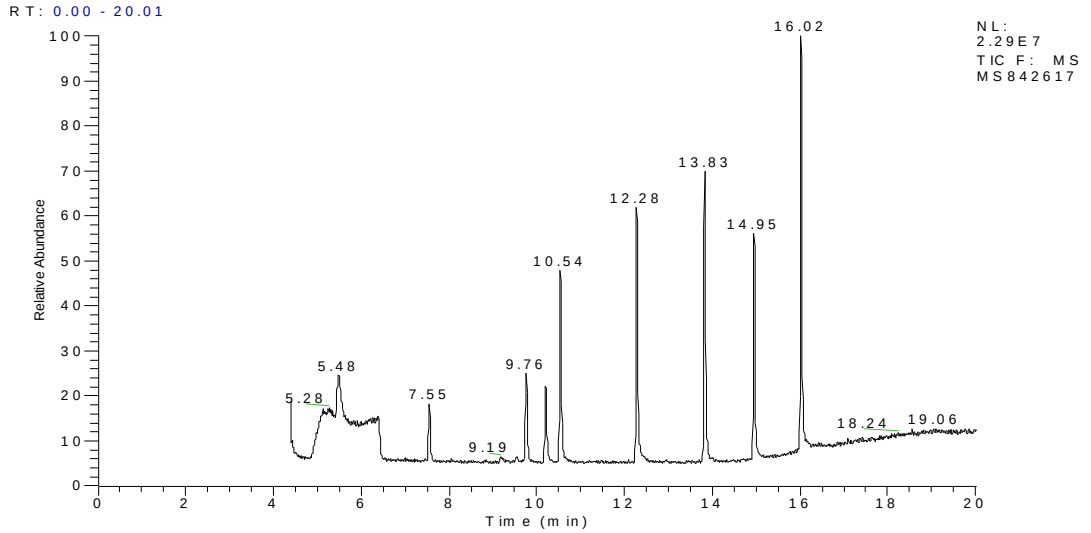
LOGIN: 99919/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,06	9,06	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,9	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	108,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

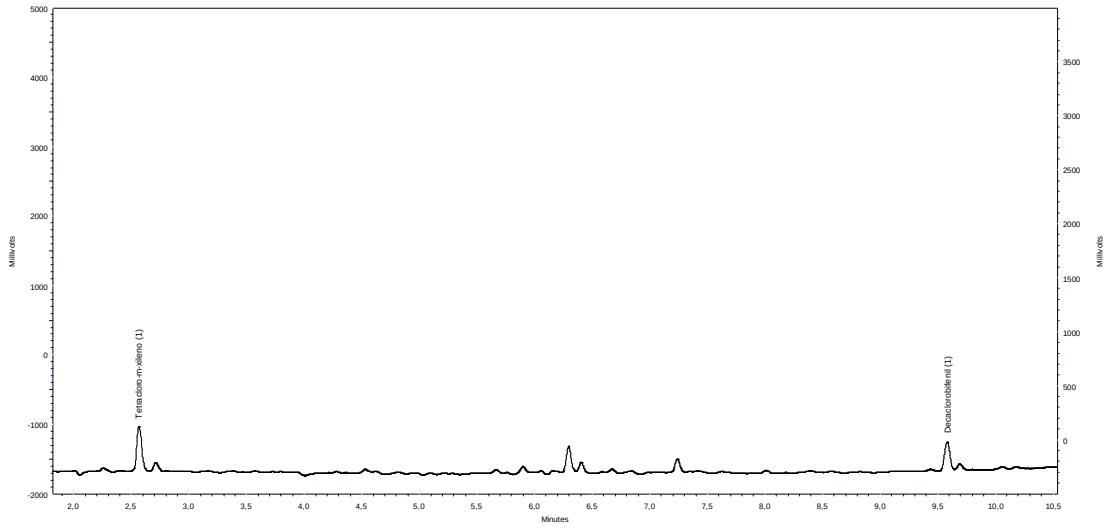
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99919/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	72,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

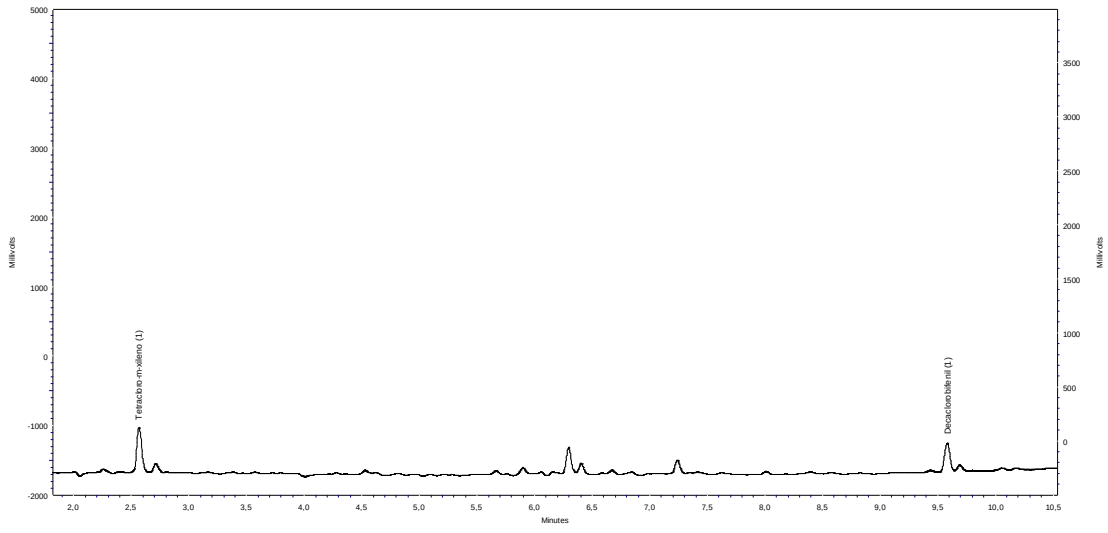
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99919/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2415	0,2415	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

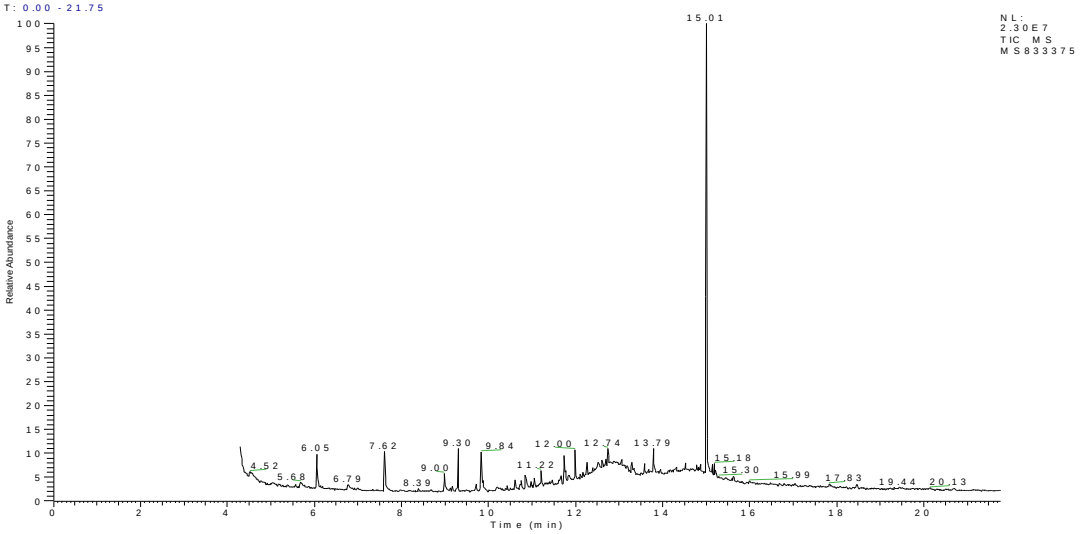
LOGIN: 99919/2013-1.0	**PONTO:** ST-59/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	24011,3	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 483,1	483,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	61,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	58,0	25-125
Terfenil-d14	74,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	67,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99920/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,198	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,835	0,737	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	40,6	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	40,8	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	151,6	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,52	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,7	73,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0737	0,0737	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,01	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	0,885	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99920/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	62788,7	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	490,5	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,91	4,91	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	24,2	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	17,1	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	31,6	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	13,6	5,53	24
Ferro Total	1	mg/kg	19643,7	6,14	24
Manganês Total	1	mg/kg	2062,7	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	14,3	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	17,0	4,91	24
Zinco Total	1	mg/kg	69,5	6,14	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 99920/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:34

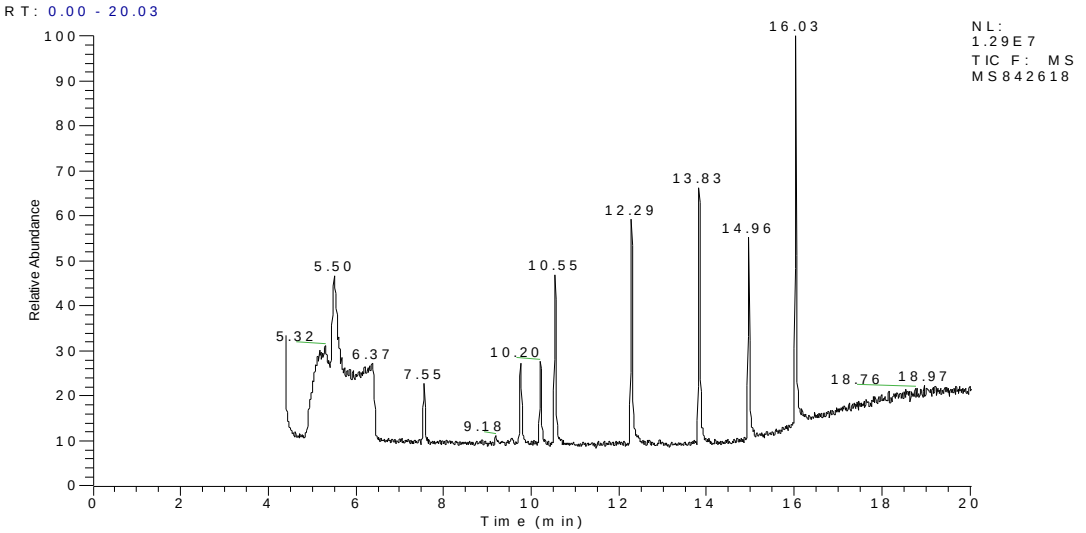
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,8	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

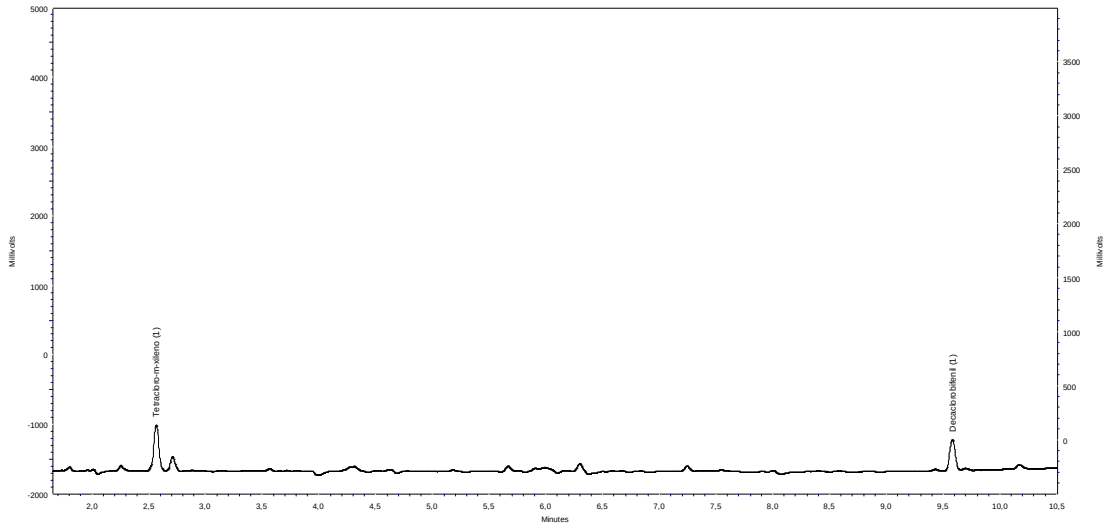
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99920/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,6	45-115
Decaclorobifenil.	59,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

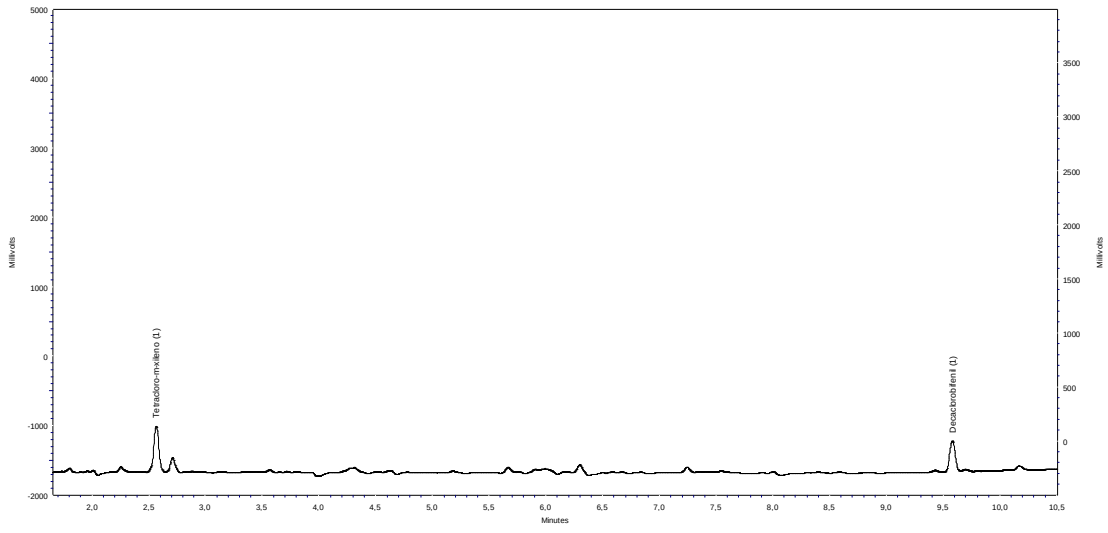
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99920/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,0	40-95
Decaclorobifenil	53,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99920/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:34

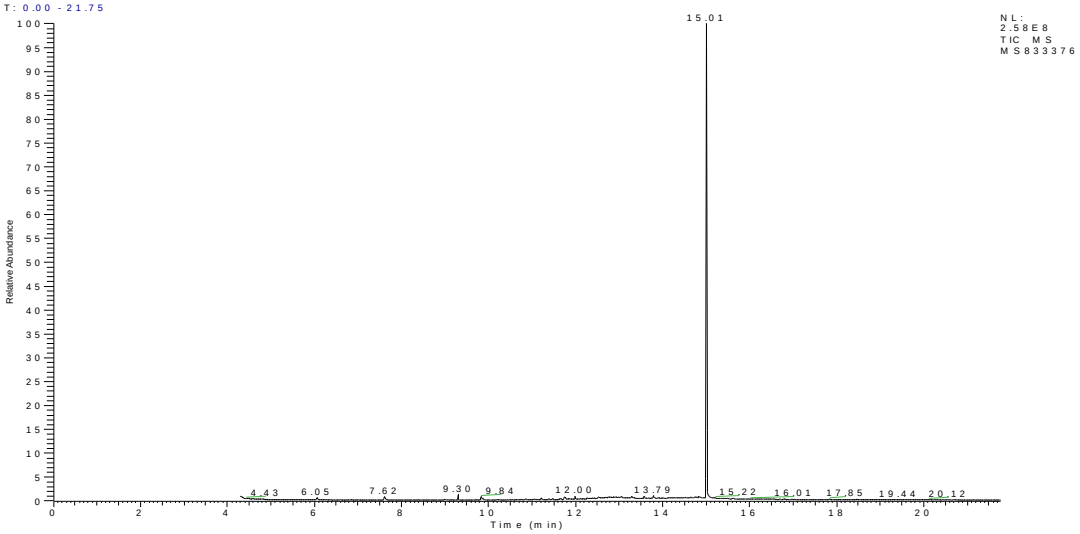
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	23314,7	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 491,4	491,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	72,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	93,0	25-125
Terfenil-d14	100,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99921/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,257	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,897	0,737	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	46,5	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	46,8	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	182,0	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,14	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,7	73,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0737	0,0737	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,56	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	0,823	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99921/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23402,9	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	183,7	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,91	4,91	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,0	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	11,3	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	25,0	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,5	5,53	24
Ferro Total	1	mg/kg	23390,7	6,14	24
Manganês Total	1	mg/kg	817,0	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	17,4	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	42,8	4,91	24
Zinco Total	1	mg/kg	66,0	6,14	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 99921/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:37

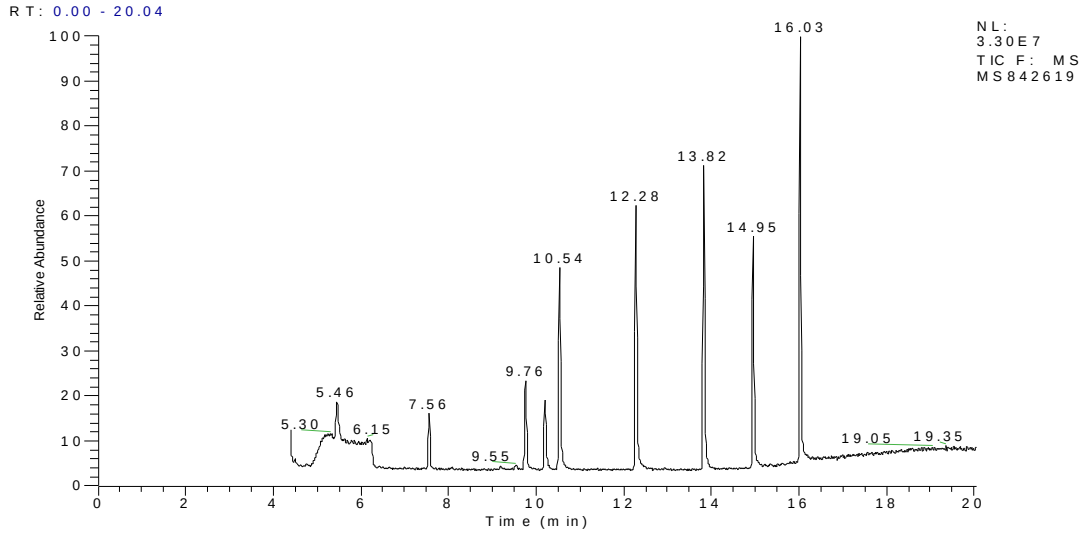
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,1	70-130
Tolueno-d8	70,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

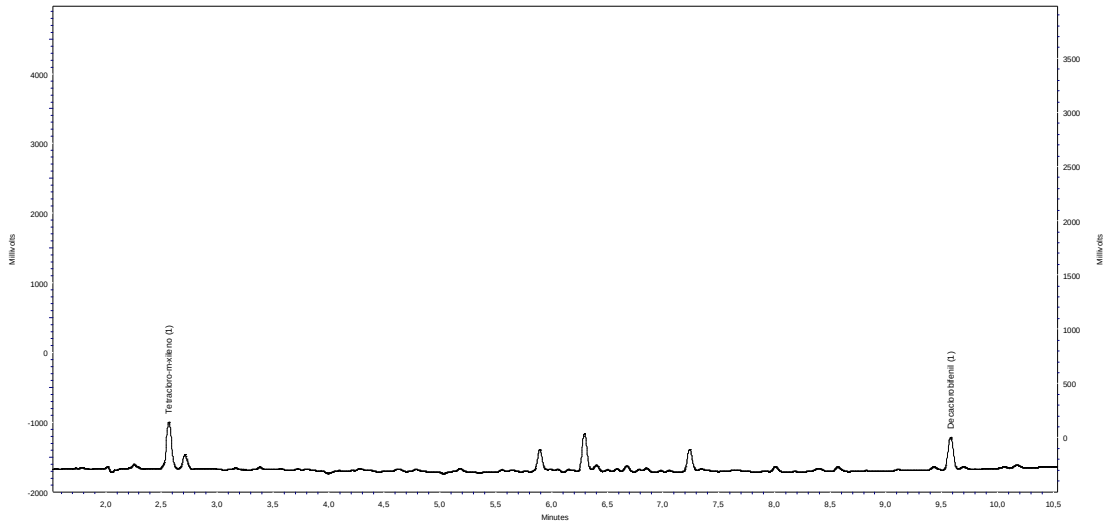
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99921/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	80,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

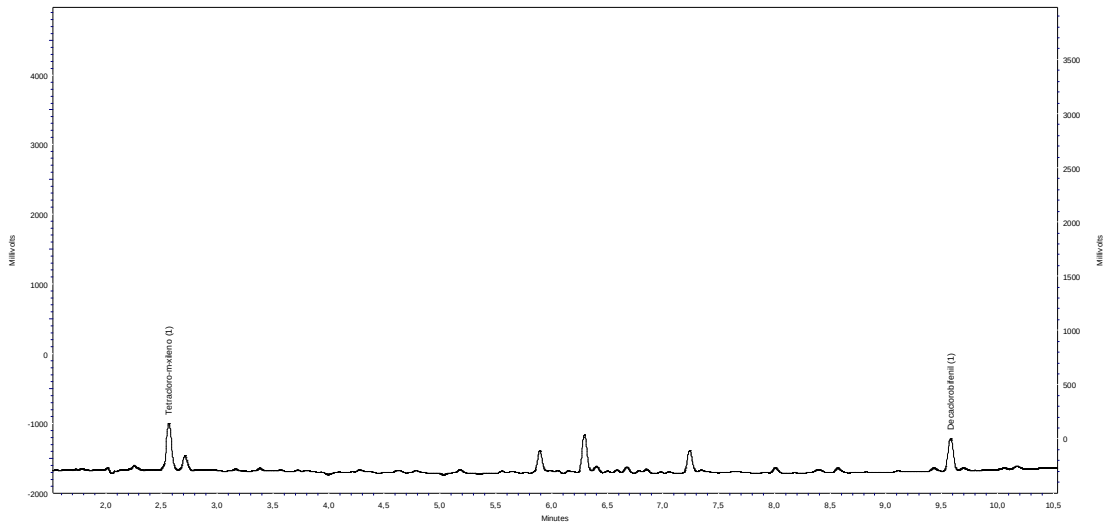
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99921/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	82,2	40-95
Decaclorobifenil	76,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

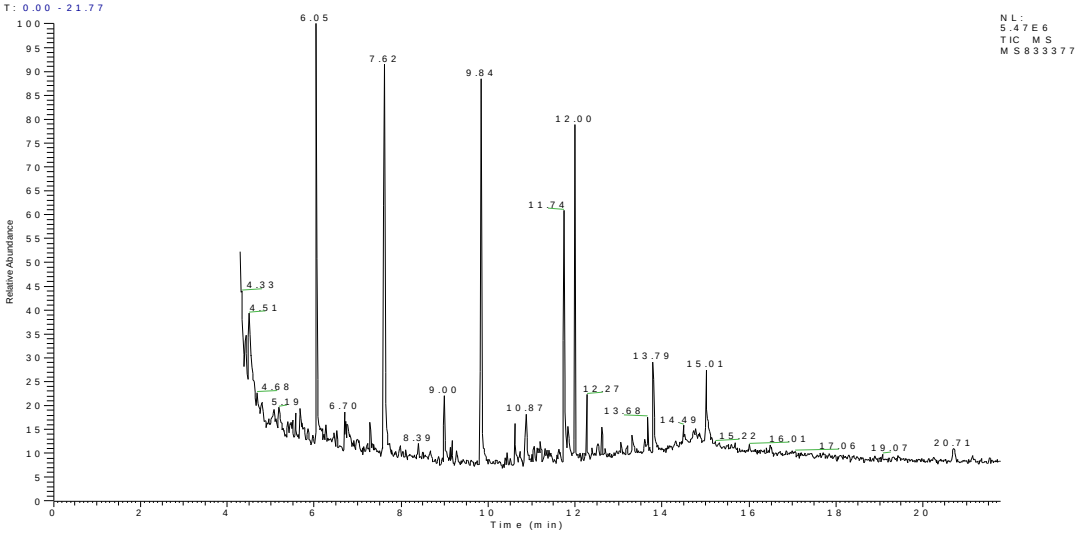
LOGIN: 99921/2013-1.0	**PONTO:** ST-60/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 08:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 491,4	491,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,7	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99922/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,423	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,08	0,760	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	160,4	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	160,8	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	203,9	0,380	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,63	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,0	76,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0760	0,0760	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,80	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	2,85	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99922/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	46539,9	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	44,5	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,07	5,07	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	18,8	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	9,39	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	22,9	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	20,3	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	14993,7	6,34	24
Manganês Total	1	mg/kg	98,7	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	38,8	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	36,9	5,07	24
Zinco Total	1	mg/kg	189,2	6,34	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 99922/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:05

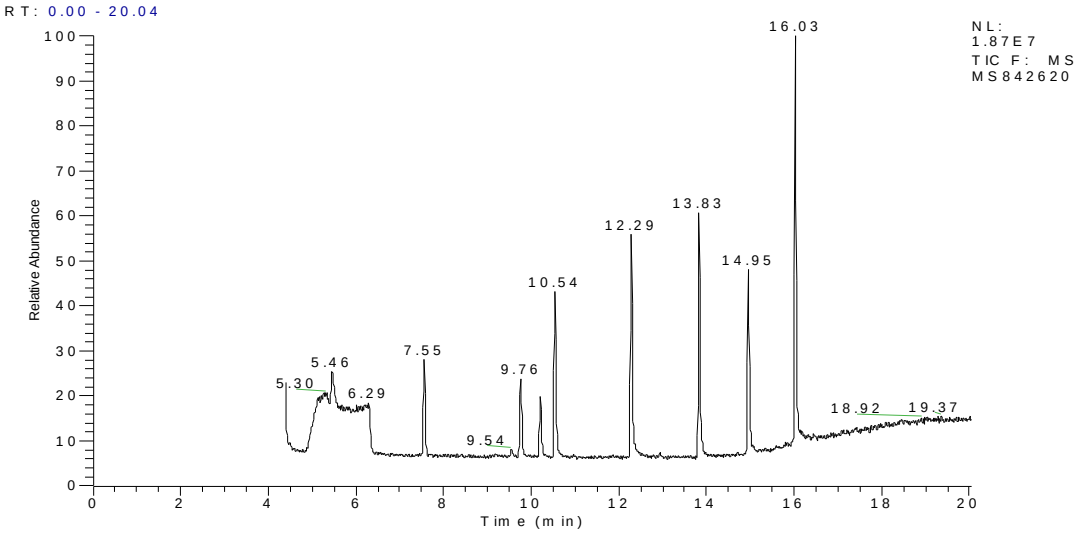
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,2	70-130
Tolueno-d8	79,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

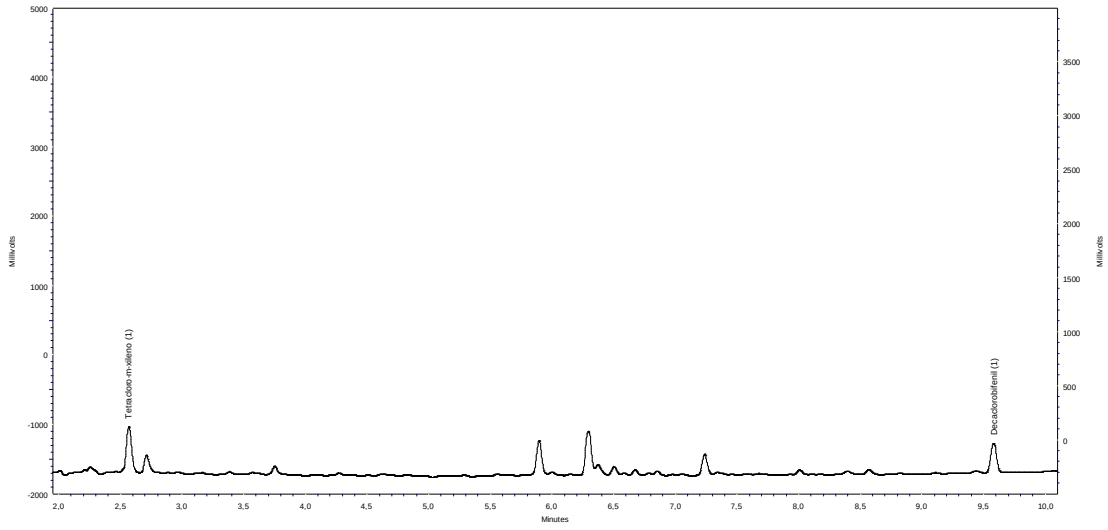
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99922/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	82,6	45-115
Decaclorobifenil.	76,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

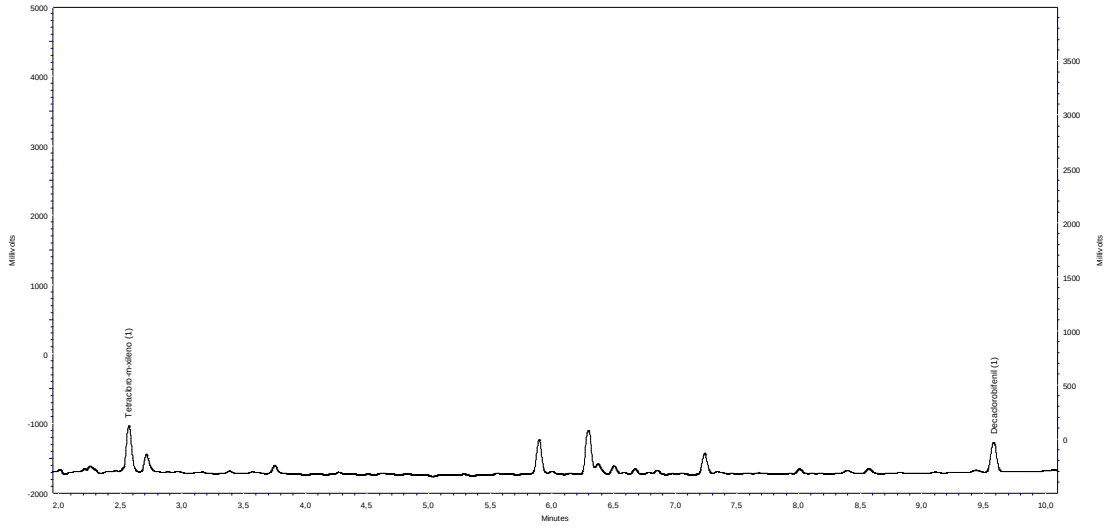
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99922/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,0	40-95
Decaclorobifenil	72,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99922/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:05

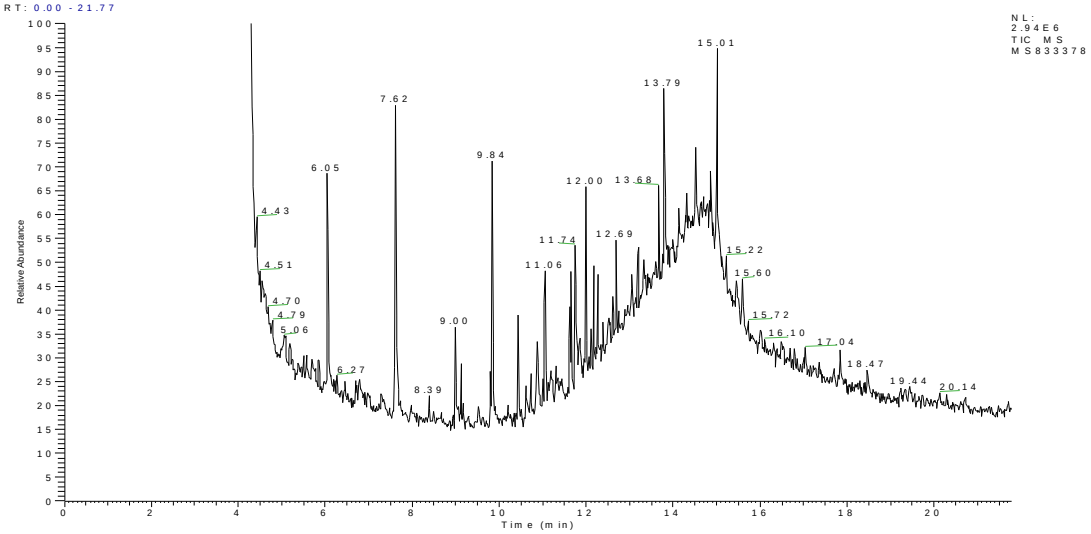
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 507,0	507,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99923/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	25,3	0,759	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	380,9	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	380,9	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	65,2	0,380	10
Sulfeto	50	mg/kg	210,4	9,49	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,9	75,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0759	0,0759	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,39	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	1,22	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99923/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	53835,4	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	40,9	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,06	5,06	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	21,5	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,43	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	25,3	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	24,3	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	17974,7	6,33	24
Manganês Total	1	mg/kg	137,5	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	34,0	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	32,0	5,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	151,0	6,33	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

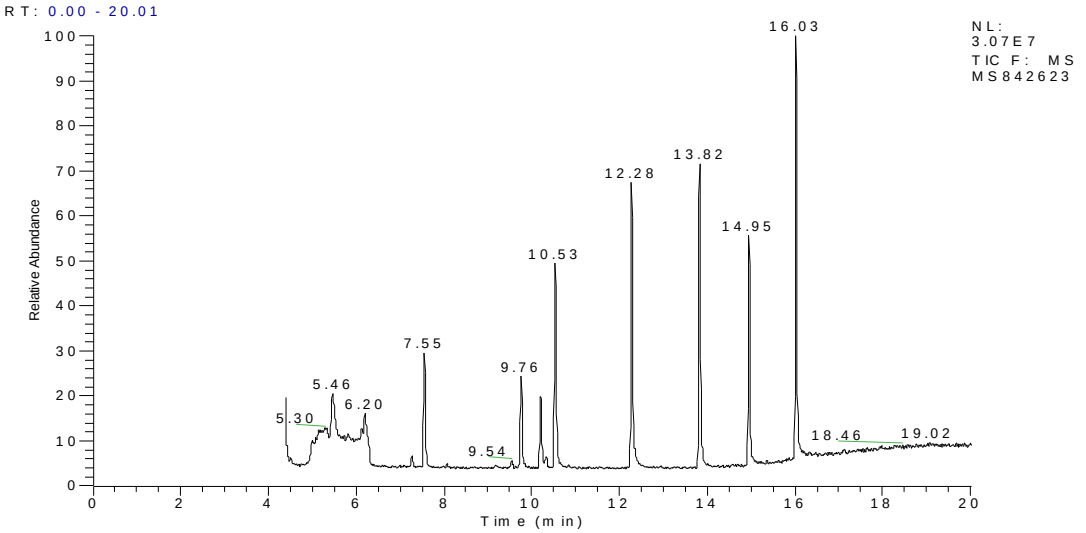
LOGIN: 99923/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,9	70-130
Tolueno-d8	75,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

PROJETO: 4841

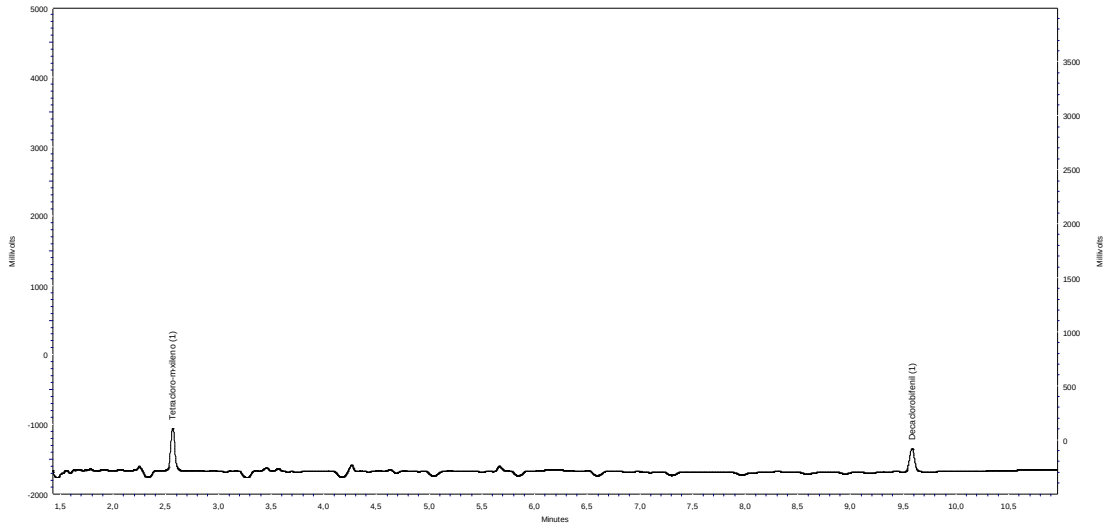
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99923/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	80,1	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

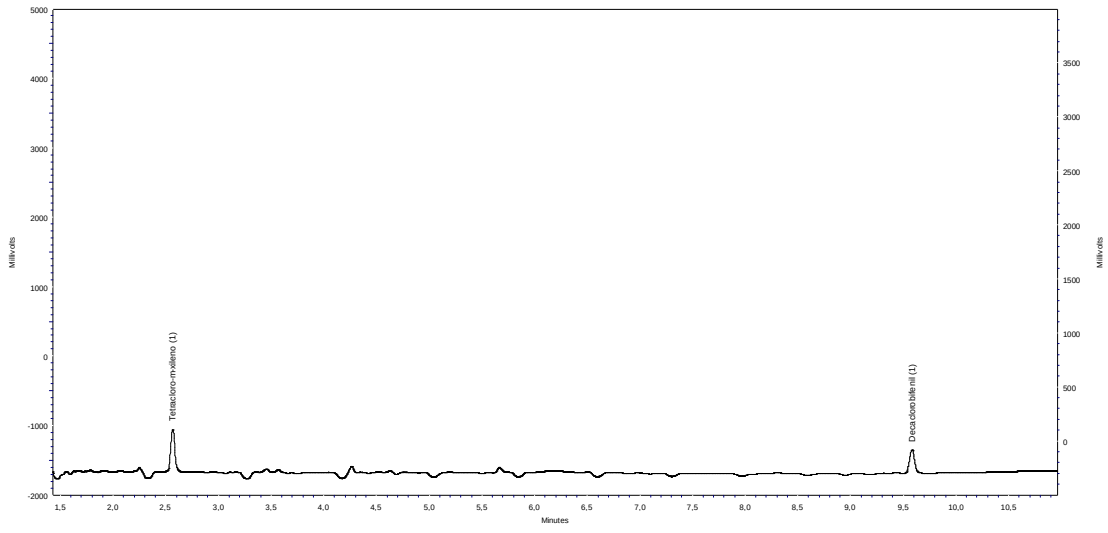
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99923/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,0	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 99923/2013-1.0	**PONTO:** ST-61/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:55

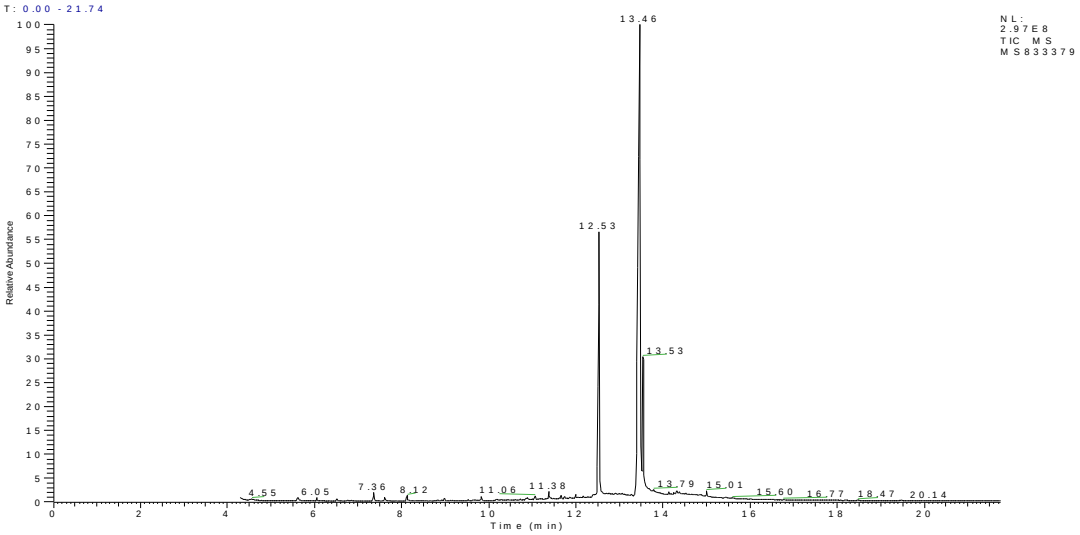
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 506,3	506,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	79,3	25-125
Fenol-d6	69,3	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	86,5	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

QA/QC - 17223/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

QA/QC - 17223/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,84	5,00	96,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	06/11/2013	06/11/2013	17223/2013

QA/QC - 17133/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013

QA/QC - 17133/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,97	3,04	97,5	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013

QA/QC - 17134/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013

QA/QC - 17134/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	9,87	10,0	98,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,07	3,04	101,0	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,3	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,9	75-125	10
Fosfato	mg/kg	9,49	10,0	94,9	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	31/10/2013	31/10/2013	17134/2013

QA/QC - 16674/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013

QA/QC - 16674/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	30/10/2013	30/10/2013	16674/2013

QA/QC - 17228/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013

QA/QC - 17228/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	489,0	500,0	97,8	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	06/11/2013	07/11/2013	17228/2013

QA/QC - 16474/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013

QA/QC - 16474/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	86,7	100,0	86,7	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	48,7	50,0	97,3	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	10,2	10,0	102,1	75-125	24
Bário Total	mg/kg	104,0	100,0	104,0	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	97,2	100,0	97,2	75-125	24
Boro Total	mg/kg	96,8	100,0	96,8	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	102,6	100,0	102,6	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	104,8	100,0	104,8	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	100,4	100,0	100,4	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	99,8	100,0	99,8	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	102,4	100,0	102,4	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	104,4	100,0	104,4	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	96,0	100,0	96,0	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	101,7	100,0	101,7	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	98,6	100,0	98,6	75-125	24
Prata Total	mg/kg	50,0	50,0	99,9	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	10,3	10,0	102,9	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	96,7	100,0	96,7	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	102,4	100,0	102,4	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	102,7	100,0	102,7	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16474/2013

QA/QC - 16891/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

QA/QC - 16891/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,880	1,00	88,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16891/2013

QA/QC - 16684/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013

QA/QC - 16684/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/10/2013	28/10/2013	16684/2013

QA/QC - 16482/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013

QA/QC - 16482/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	98,8	100,0	98,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013

QA/QC - 16483/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	6,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013

QA/QC - 16483/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	97,0	100,0	97,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16483/2013

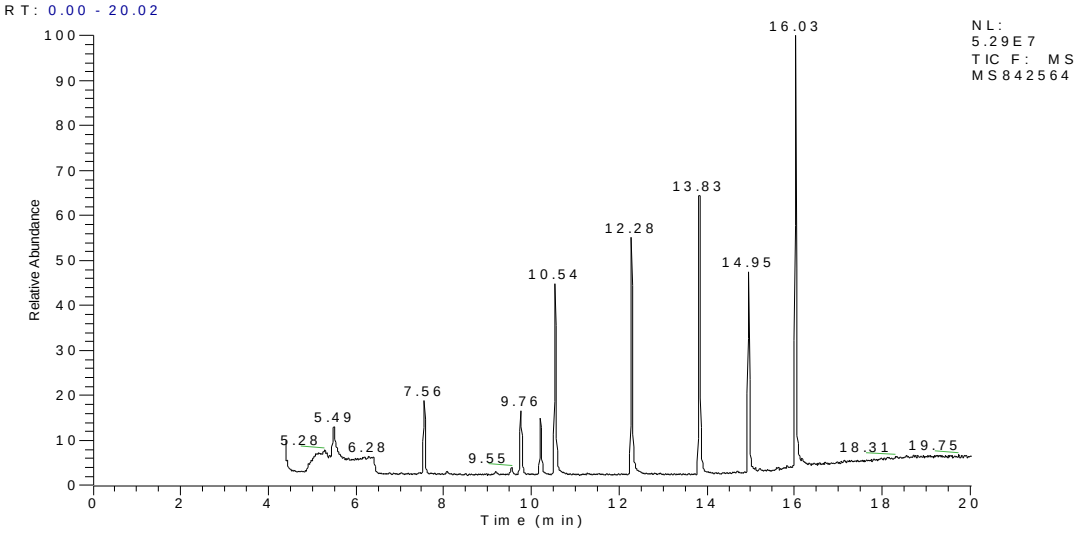
QA/QC - 16655/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,6	70-130
Tolueno-d8	111,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	72,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

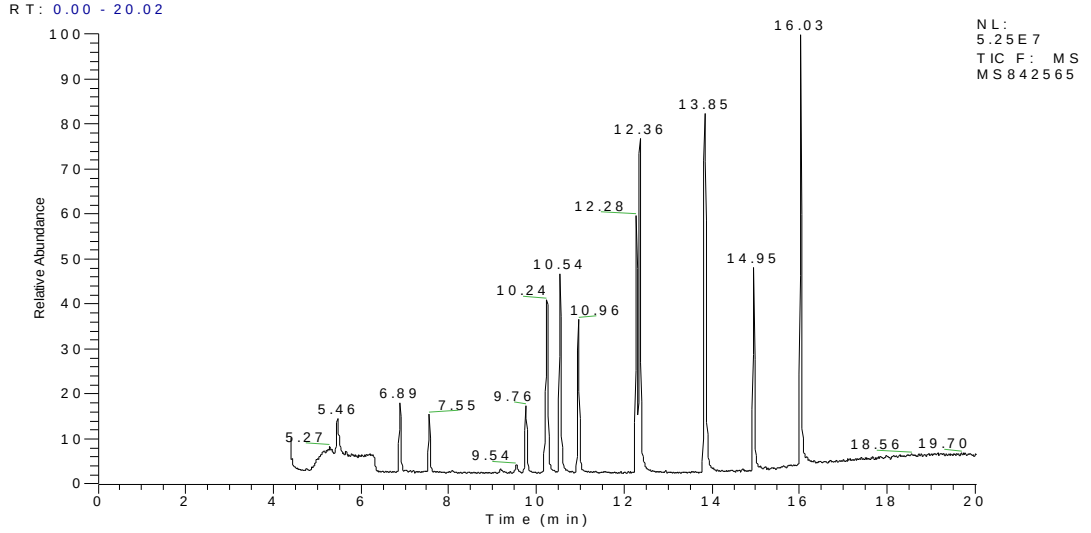
QA/QC - 16655/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	36,3	50,0	72,7	70-130	1
Benzeno	µg/kg	35,1	50,0	70,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	36,7	50,0	73,3	70-130	1
Tolueno	µg/kg	48,8	50,0	97,5	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	37,7	50,0	75,4	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	122,0	70-130
Tolueno-d8	110,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	72,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

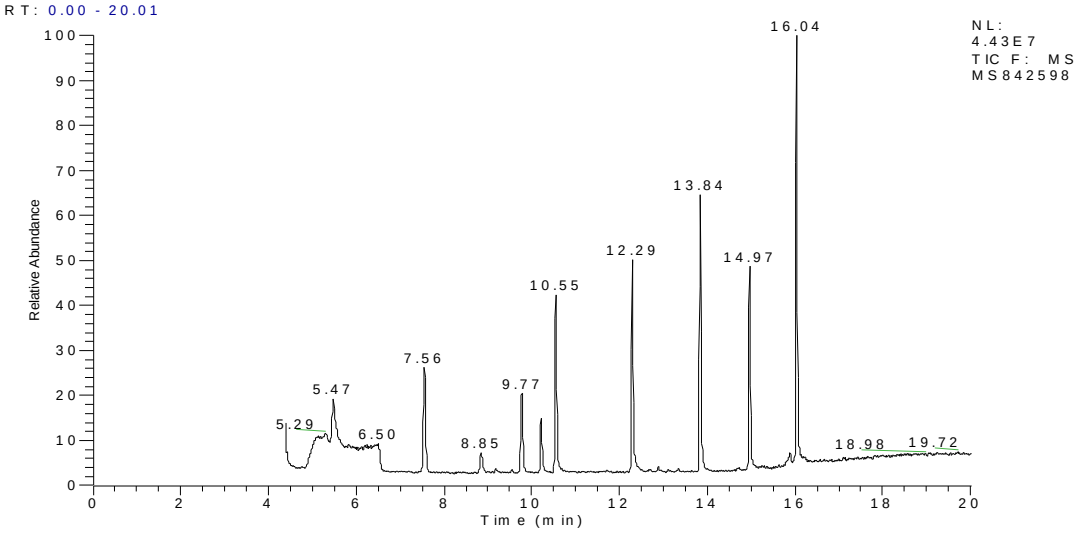
QA/QC - 16742/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	116,6	70-130
Tolueno-d8	105,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

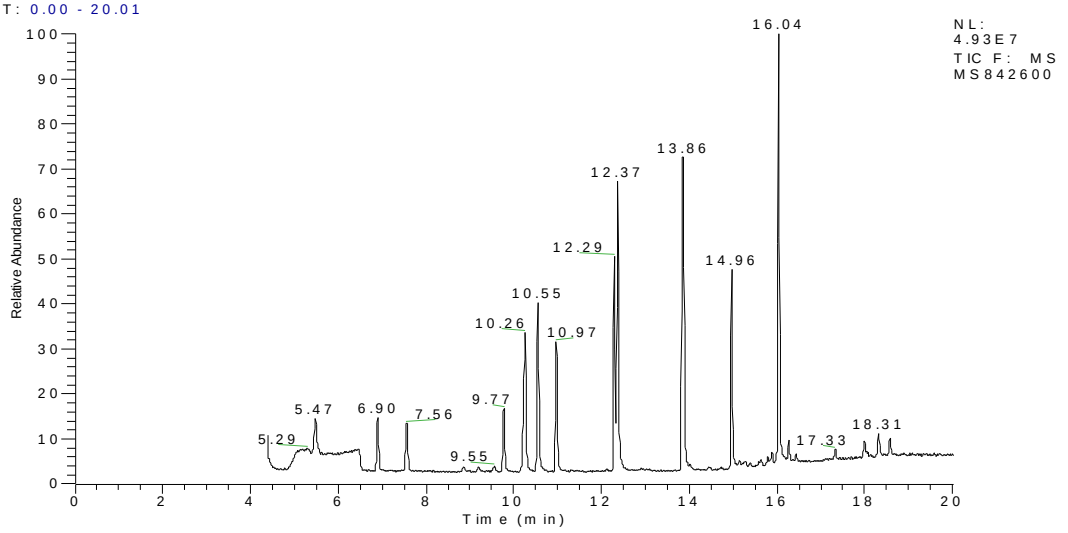
QA/QC - 16742/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	35,4	50,0	70,8	70-130	1
Benzeno	µg/kg	38,7	50,0	77,4	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	35,1	50,0	70,2	70-130	1
Tolueno	µg/kg	47,5	50,0	94,9	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	36,9	50,0	73,9	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	113,6	70-130
Tolueno-d8	103,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16742/2013

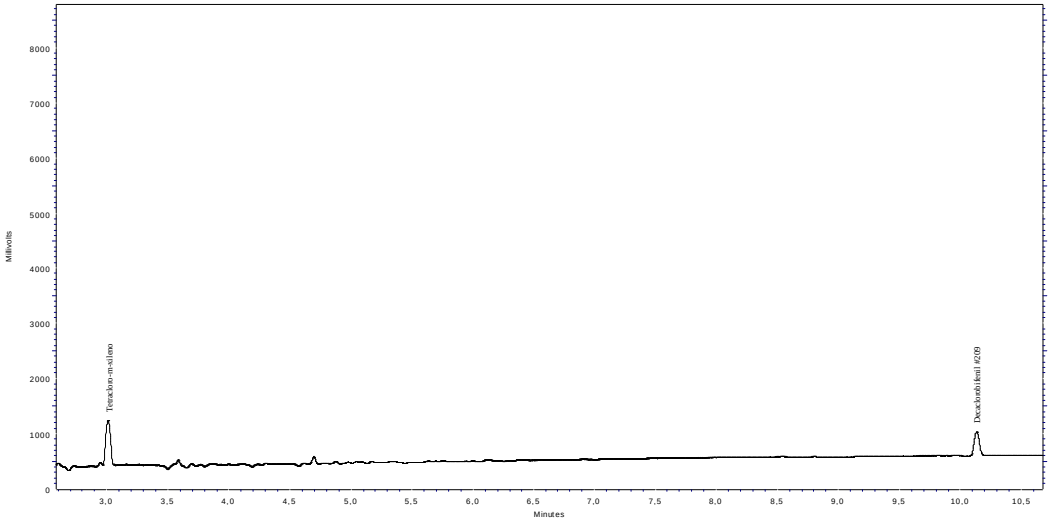
QA/QC - 16543/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	82,6	45-115
Decaclorobifenil	74,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

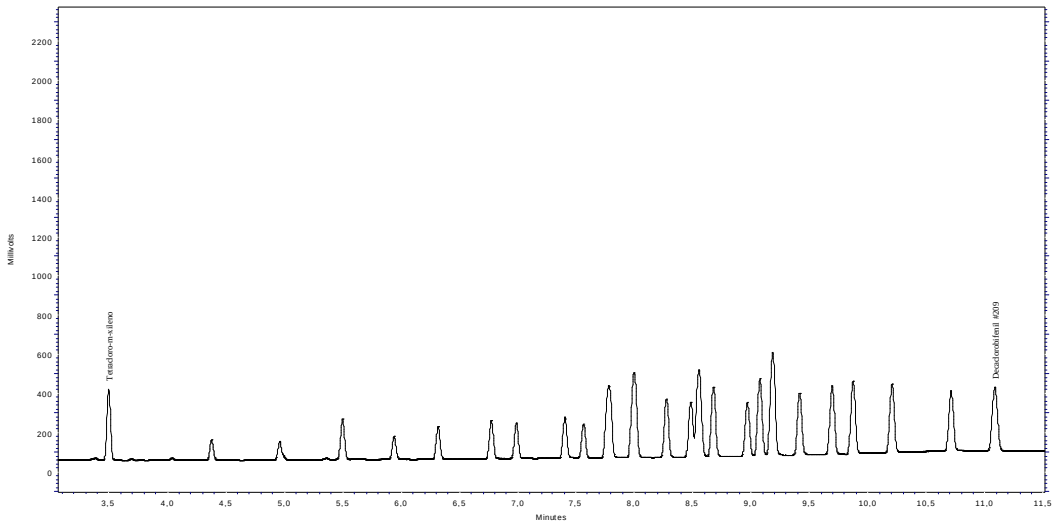
QA/QC - 16543/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,960	1,33	72,0	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,970	1,33	72,8	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	1,02	1,33	76,2	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,07	1,33	80,0	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,990	1,33	74,3	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,933	1,33	70,0	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,5	45-115
Decaclorobifenil	80,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16543/2013

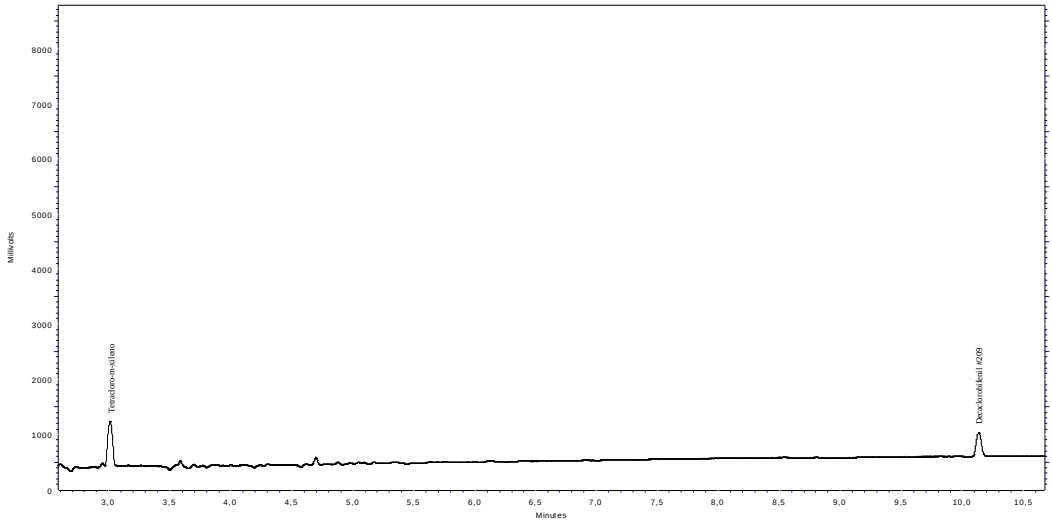
QA/QC - 16547/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	75,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

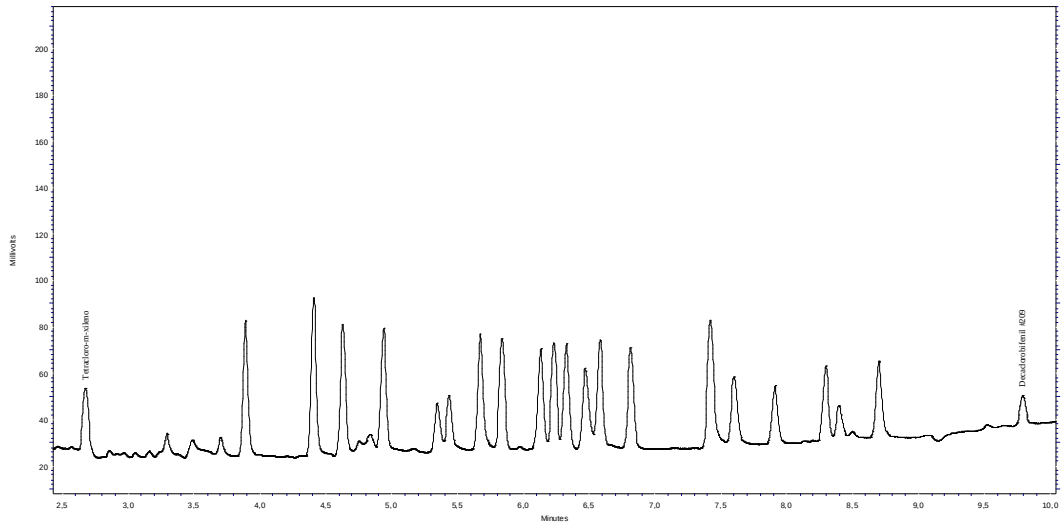
QA/QC - 16547/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,6	20,0	73,0	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,6	20,0	68,0	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
d-BHC	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	14,9	20,0	74,3	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7
DDD	µg/kg	15,6	20,0	78,0	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
Endrin	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
DDE	µg/kg	15,3	20,0	76,5	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
DDT	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	16,1	20,0	80,3	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	15,4	20,0	76,9	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	14,9	20,0	74,5	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,3	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	30/10/2013	30/10/2013	16547/2013

QA/QC - 16546/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

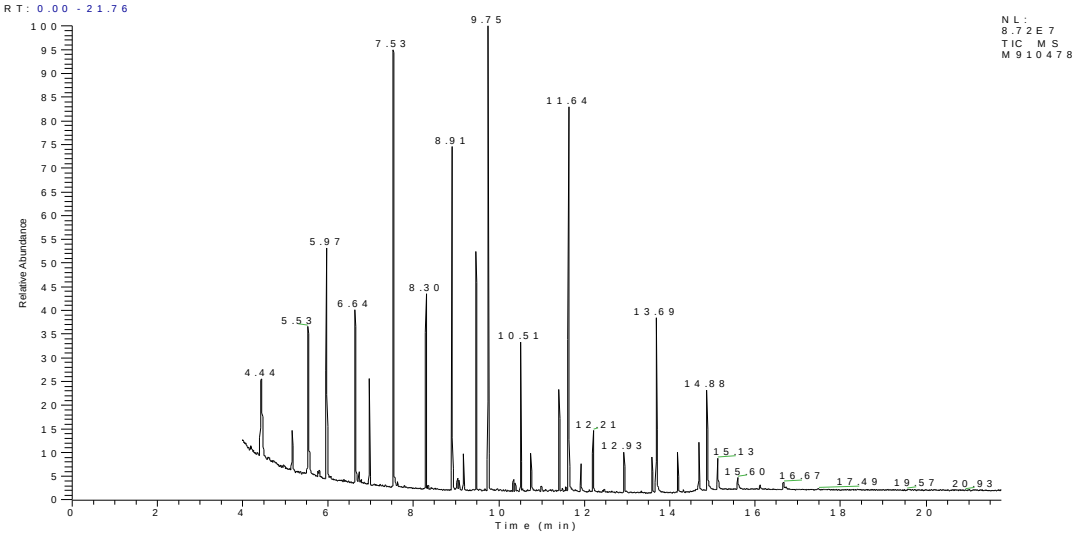
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	45,1	25-125
2-Fluorbifenil	78,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	93,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

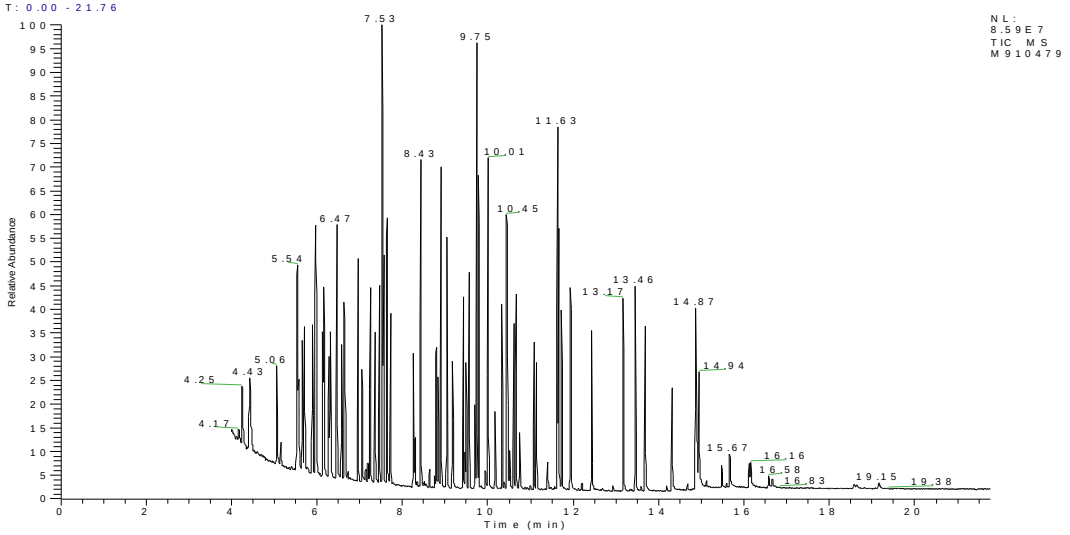
QA/QC - 16546/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,7	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,7	333,3	48,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	302,8	333,3	90,8	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	280,8	333,3	84,2	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	272,1	333,3	81,6	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
Pireno	µg/kg	326,6	333,3	98,0	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,4	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	98,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	30/10/2013	30/10/2013	16546/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 11/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **609e9e4f3cdf18**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15644/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
99890/2013-1.0	AMOSTRA: ST-63/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:10:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99891/2013-1.0	AMOSTRA: ST-63/0,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:10:43 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99892/2013-1.0	AMOSTRA: ST-64/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:11:22 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99893/2013-1.0	AMOSTRA: ST-64/1,0 / DATA: 24/10/2013 /HORA:11:28 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99894/2013-1.0	AMOSTRA: ST-65/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:13:38 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99895/2013-1.0	AMOSTRA: ST-65/0,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:13:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99896/2013-1.0	AMOSTRA: ST-68/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:13:56 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99897/2013-1.0	AMOSTRA: ST-68/1,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:14:11 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99898/2013-1.0	AMOSTRA: ST-69/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:14:17 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99899/2013-1.0	AMOSTRA: ST-69/0,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:14:23 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99900/2013-1.0	AMOSTRA: ST-70/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:14:31 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99901/2013-1.0	AMOSTRA: ST-70/0,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:14:34 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99902/2013-1.0	AMOSTRA: ST-62/0,5 / DATA: 24/10/2013 /HORA:09:18 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
99905/2013-1.0	AMOSTRA: ST-62/0,3 / DATA: 24/10/2013 /HORA:09:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 24/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 99890/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,532	0,192	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,192	0,192	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,01	0,767	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	354,5	38,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	355,0	0,192	117
Sulfato Total	1	mg/kg	10,5	0,384	10
Sulfeto	1	mg/kg	11,1	0,192	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,7	76,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0767	0,0767	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,18	0,384	10
Fosfato	1	mg/kg	1,11	0,384	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99890/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	60115,1	12,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Bário Total	1	mg/kg	54,5	2,56	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,12	5,12	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Chumbo Total	1	mg/kg	25,2	2,56	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,84	1,92	24
Cobre Total	1	mg/kg	30,4	2,56	24
Cromo Total	1	mg/kg	31,4	5,75	24
Ferro Total	1	mg/kg	23171,4	6,39	24
Manganês Total	1	mg/kg	98,8	3,84	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,128	0,128	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24
Níquel Total	1	mg/kg	24,2	2,56	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Vanádio Total	1	mg/kg	43,8	5,12	24
Zinco Total	1	mg/kg	153,3	6,39	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

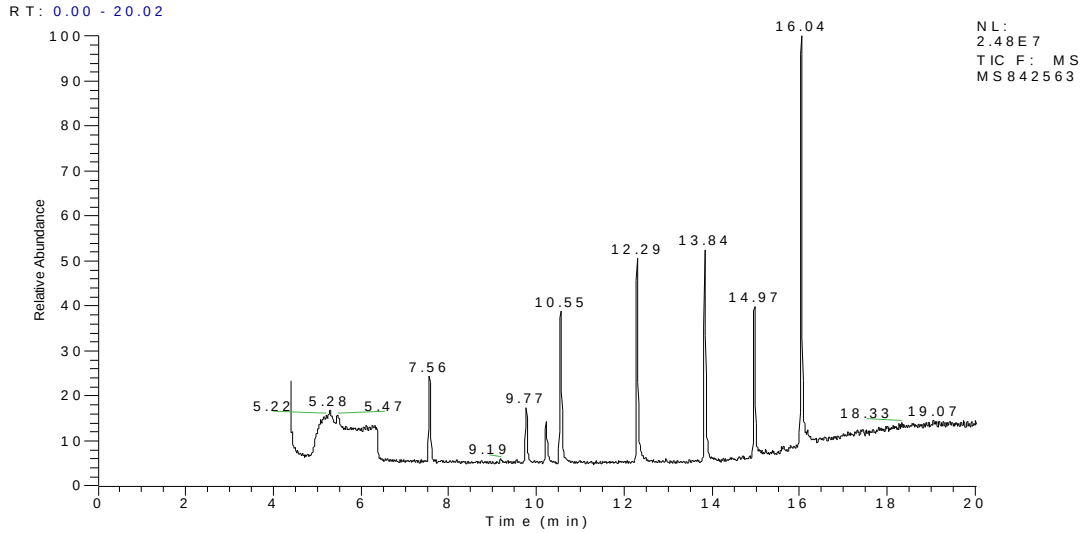
LOGIN: 99890/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,56	2,56	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,59	9,59	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	115,9	70-130
Tolueno-d8	70,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

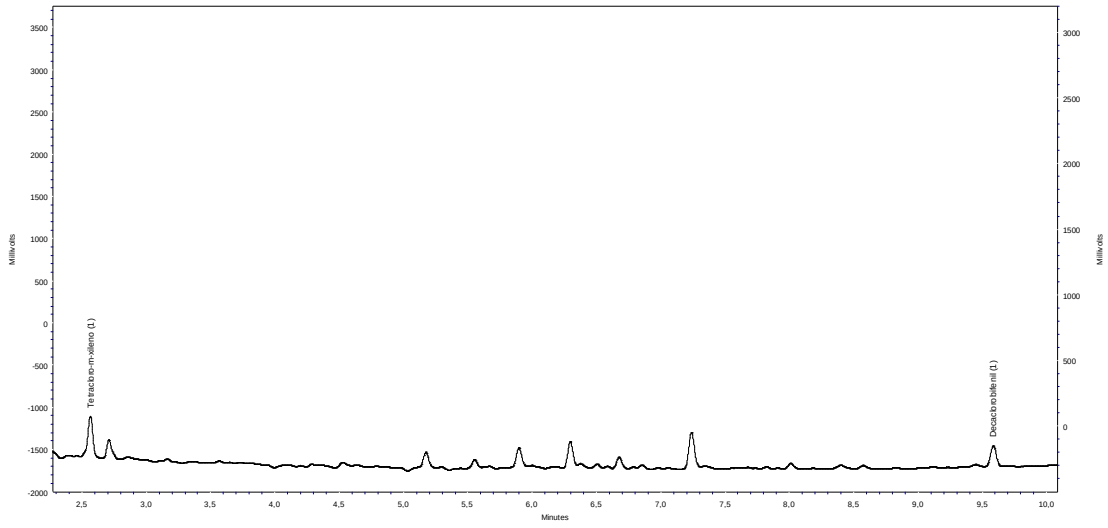
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99890/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,7	45-115
Decaclorobifenil.	76,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

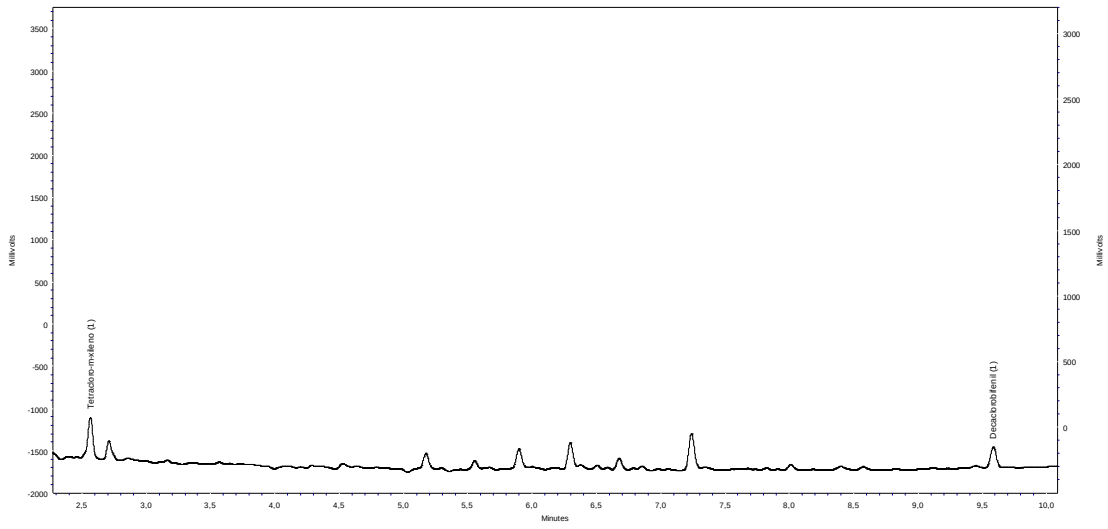
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99890/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2558	0,2558	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,5	40-95
Decaclorobifenil	76,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

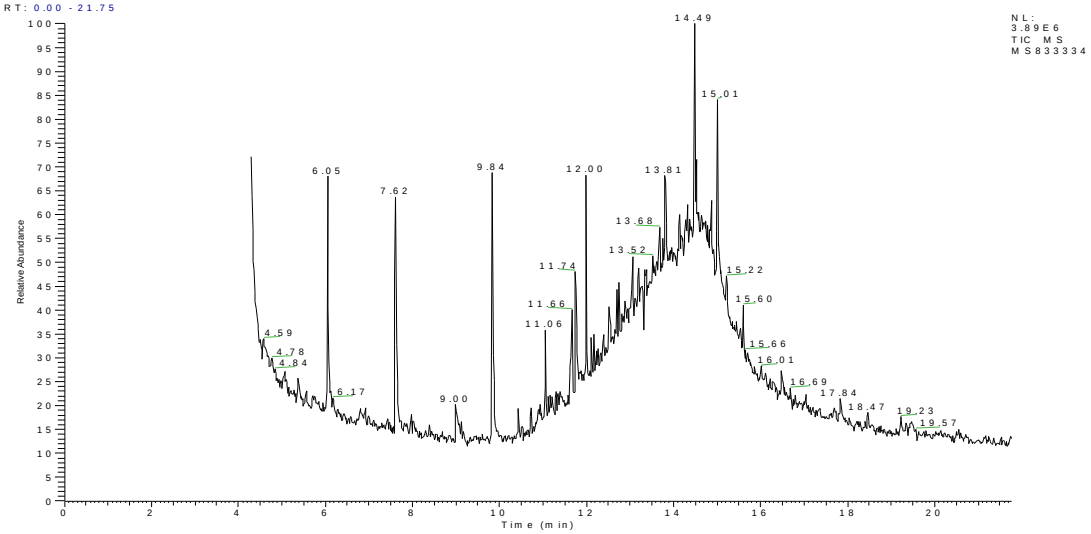
LOGIN: 99890/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 511,5	511,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99891/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,954	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,37	0,760	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	220,3	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	221,3	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	8,34	0,380	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,74	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,0	76,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0760	0,0760	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,68	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	1,58	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99891/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	63929,0	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	43,9	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,07	5,07	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	23,3	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	8,11	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	33,2	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	27,5	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	16121,7	6,34	24
Manganês Total	1	mg/kg	83,8	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	38,7	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	37,8	5,07	24
Zinco Total	1	mg/kg	185,2	6,34	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

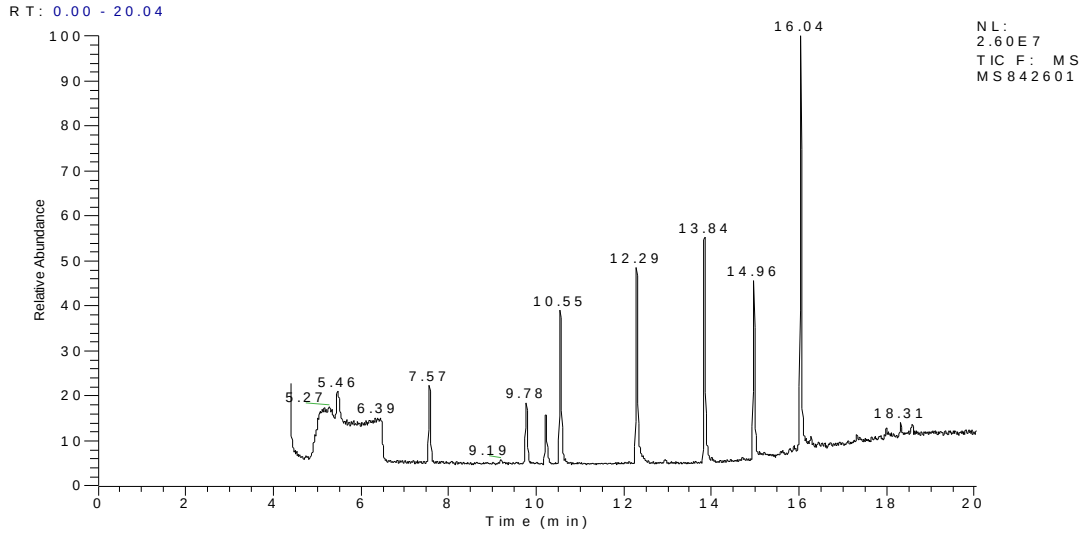
LOGIN: 99891/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,51	9,51	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	74,2	70-130
Tolueno-d8	118,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	71,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

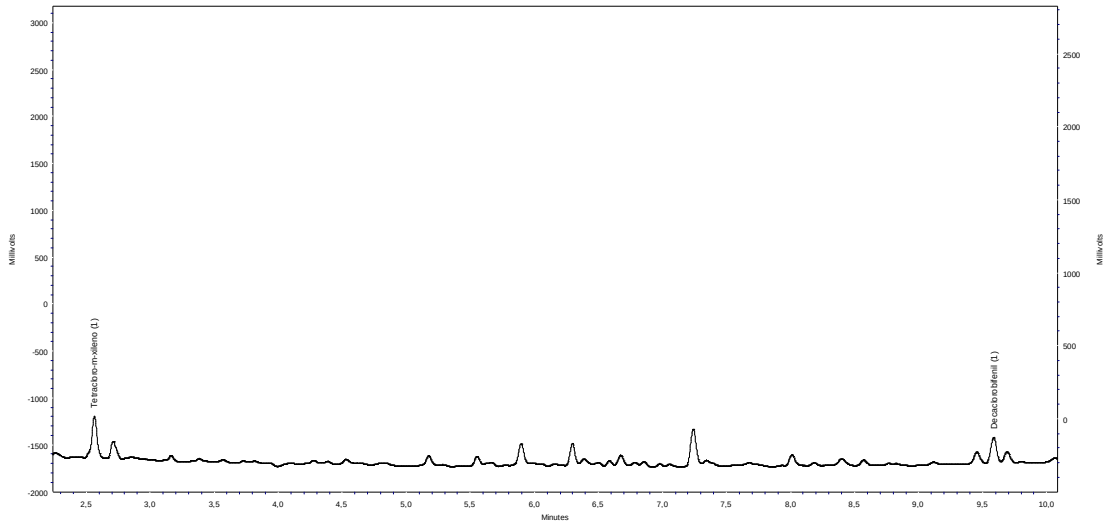
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99891/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	68,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

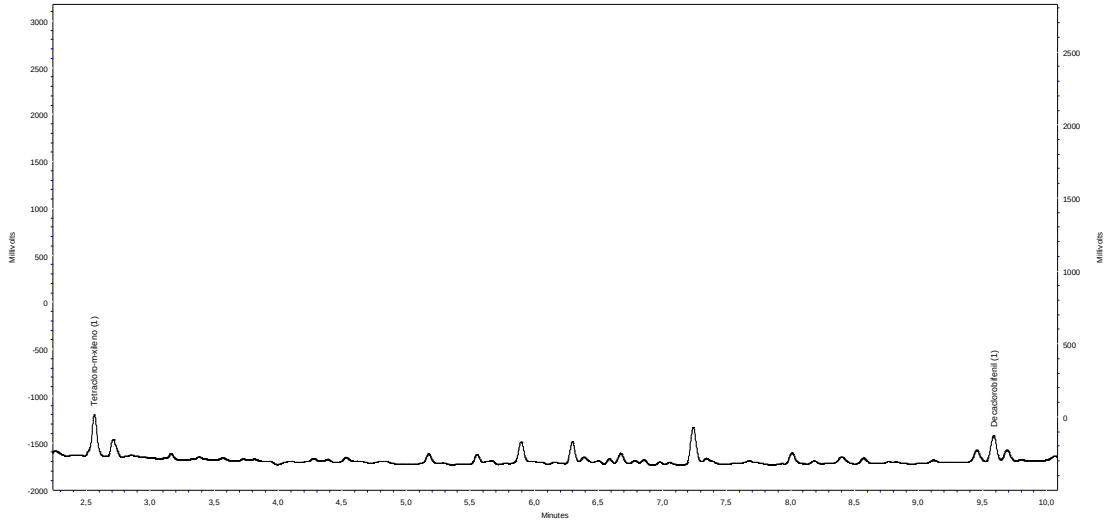
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99891/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2535	0,2535	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	64,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

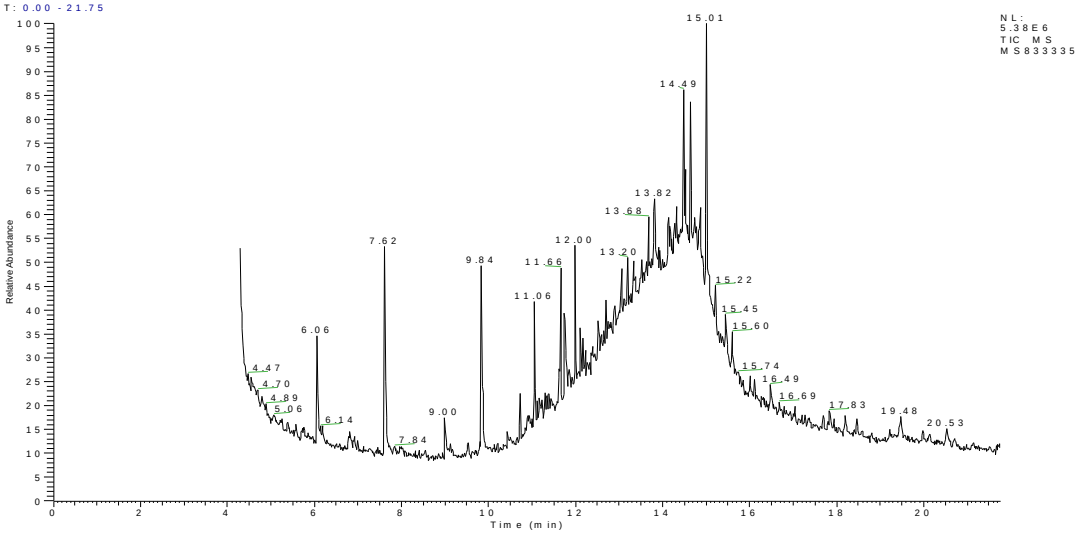
LOGIN: 99891/2013-1.0	**PONTO:** ST-63/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 10:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 507,0	507,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	92,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99892/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,483	0,179	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,980	0,717	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	279,6	35,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	280,1	0,179	117
Sulfato Total	1	mg/kg	15,8	0,358	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,90	0,179	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,7	71,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0717	0,0717	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,53	0,358	10
Fosfato	1	mg/kg	0,848	0,358	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99892/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	45925,9	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Bário Total	1	mg/kg	35,8	2,39	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,78	4,78	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	21,8	2,39	24
Cobalto Total	1	mg/kg	9,26	1,79	24
Cobre Total	1	mg/kg	30,8	2,39	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,1	5,38	24
Ferro Total	1	mg/kg	15173,2	5,97	24
Manganês Total	1	mg/kg	87,3	3,58	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24
Níquel Total	1	mg/kg	41,8	2,39	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Vanádio Total	1	mg/kg	30,8	4,78	24
Zinco Total	1	mg/kg	144,7	5,97	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,39	2,39	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

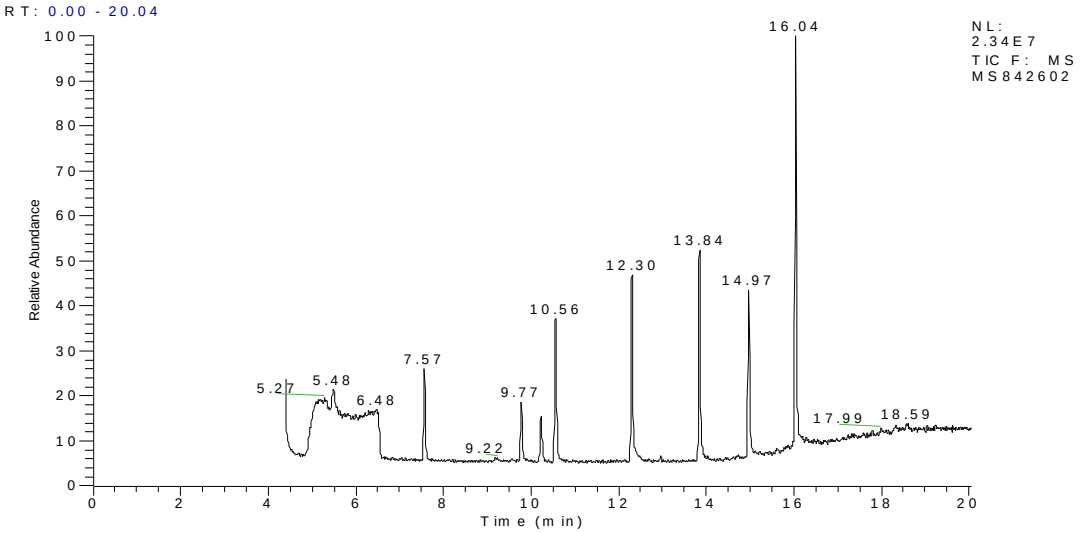
LOGIN: 99892/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,39	2,39	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,96	8,96	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,3	70-130
Tolueno-d8	114,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	73,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

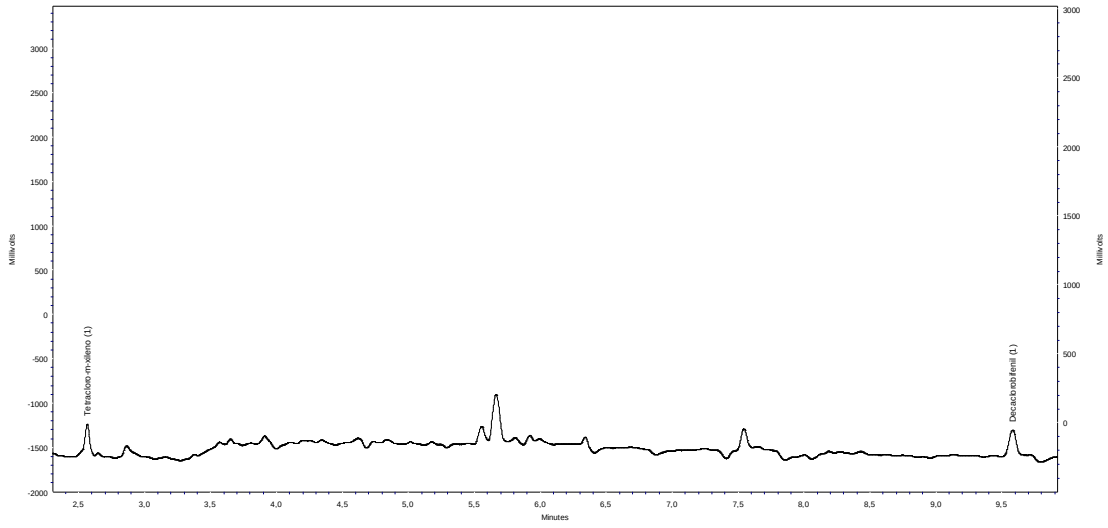
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99892/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	86,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

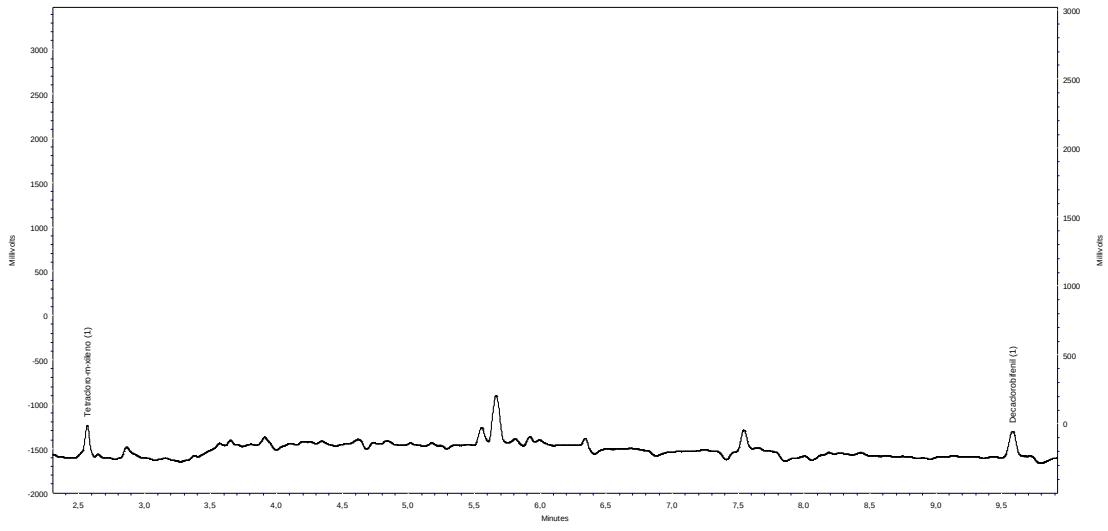
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99892/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2389	0,2389	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,8	40-95
Decaclorobifenil	84,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

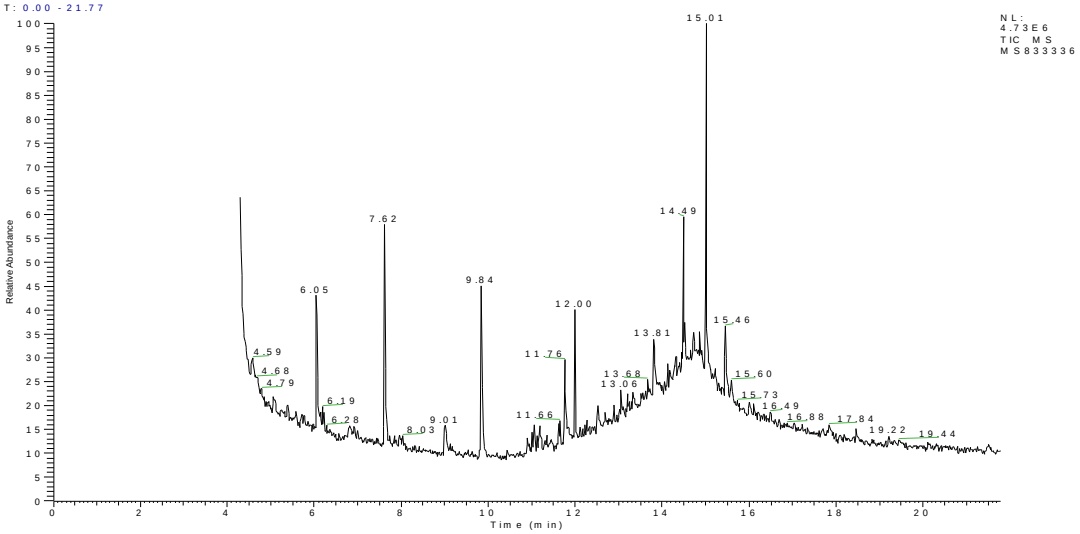
LOGIN: 99892/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,9	23,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 477,9	477,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,9	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99893/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,203	0,203	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,203	0,203	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,15	0,811	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	574,6	40,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	574,6	0,203	117
Sulfato Total	1	mg/kg	12,2	0,405	10
Sulfeto	10	mg/kg	32,8	2,03	93
Sulfito	1	mg/kg	< 81,1	81,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0811	0,0811	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,97	0,405	10
Fosfato	1	mg/kg	1,77	0,405	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99893/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23513,5	13,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,35	1,35	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,03	2,03	24
Bário Total	1	mg/kg	79,6	2,70	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,41	5,41	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,35	1,35	24
Chumbo Total	1	mg/kg	39,1	2,70	24
Cobalto Total	1	mg/kg	19,9	2,03	24
Cobre Total	1	mg/kg	67,9	2,70	24
Cromo Total	1	mg/kg	45,5	6,08	24
Ferro Total	1	mg/kg	22135,1	6,76	24
Manganês Total	1	mg/kg	87,0	4,05	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,135	0,135	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,70	2,70	24
Níquel Total	1	mg/kg	102,7	2,70	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,03	2,03	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,03	2,03	24
Vanádio Total	1	mg/kg	47,6	5,41	24
Zinco Total	1	mg/kg	326,8	6,76	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,70	2,70	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,70	2,70	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

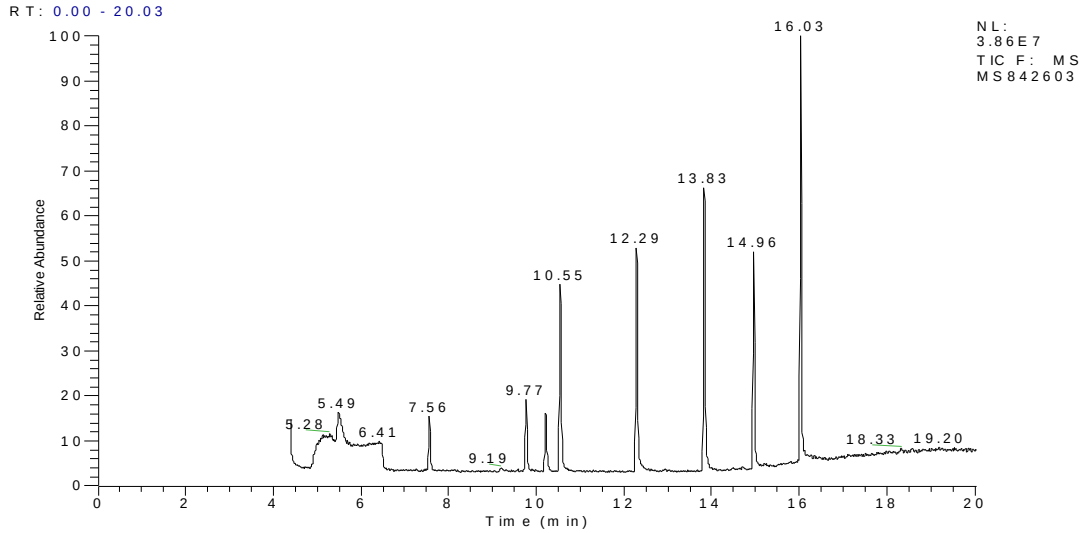
LOGIN: 99893/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,70	2,70	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,3	20,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,1	10,1	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,0	70-130
Tolueno-d8	105,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	82,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

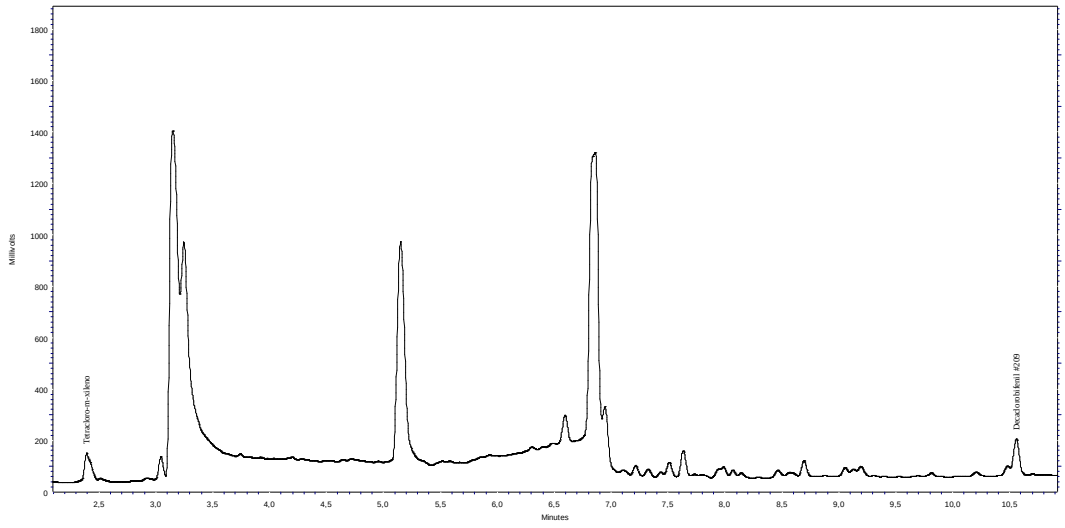
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99893/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,0	45-115
Decaclorobifenil.	81,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

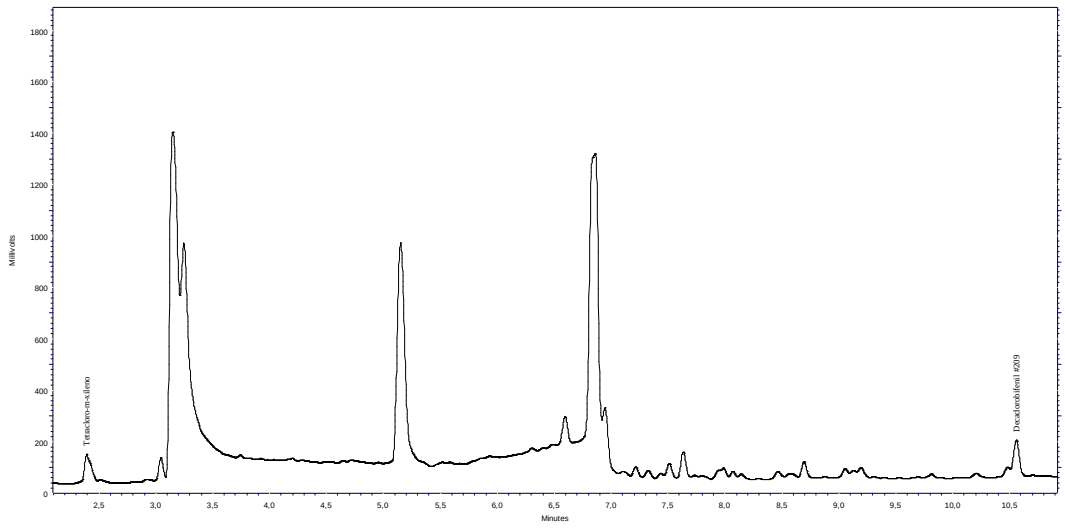
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99893/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2703	0,2703	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	76,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

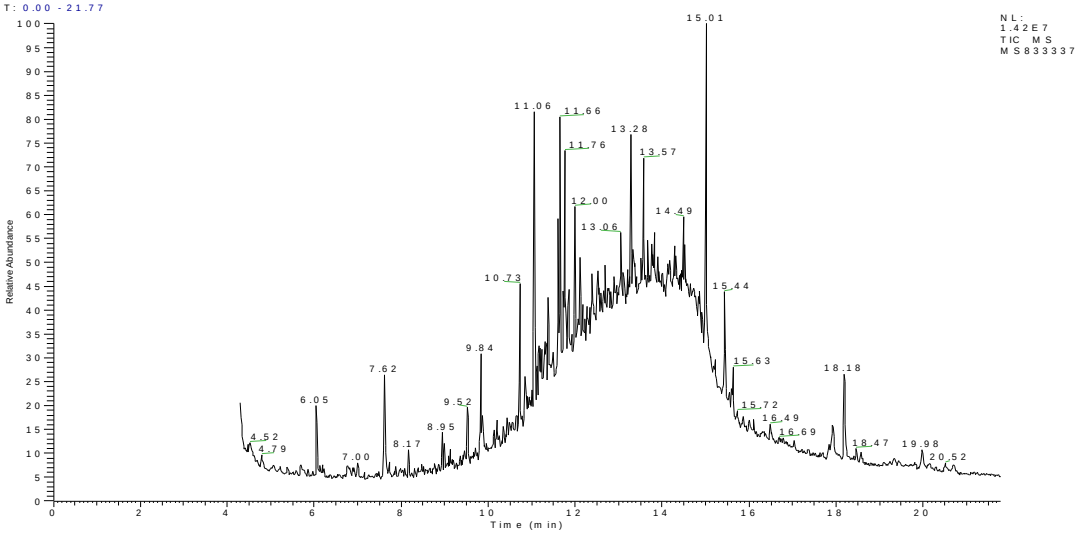
LOGIN: 99893/2013-1.0	**PONTO:** ST-64/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 11:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	886,1	27,0	4
Antraceno	1	µg/kg	117,4	27,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	1285,0	27,0	4
Pireno	1	µg/kg	482,2	27,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	261,3	27,0	4
Criseno	1	µg/kg	156,2	27,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	830,4	27,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	232,3	27,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	628,1	27,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,0	27,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 540,5	540,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	49,1	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	60,5	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99894/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,647	0,193	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,193	0,193	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,11	0,771	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	596,5	38,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	597,1	0,193	117
Sulfato Total	1	mg/kg	11,2	0,386	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,91	0,193	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,1	77,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0771	0,0771	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,34	0,386	10
Fosfato	1	mg/kg	1,93	0,386	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99894/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	20617,0	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Bário Total	1	mg/kg	23,5	2,57	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,14	5,14	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	15,4	2,57	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,26	1,93	24
Cobre Total	1	mg/kg	14,1	2,57	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,8	5,78	24
Ferro Total	1	mg/kg	20886,9	6,43	24
Manganês Total	1	mg/kg	98,9	3,86	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,57	2,57	24
Níquel Total	1	mg/kg	22,7	2,57	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,93	1,93	24
Vanádio Total	1	mg/kg	45,5	5,14	24
Zinco Total	1	mg/kg	90,6	6,43	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,57	2,57	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,57	2,57	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

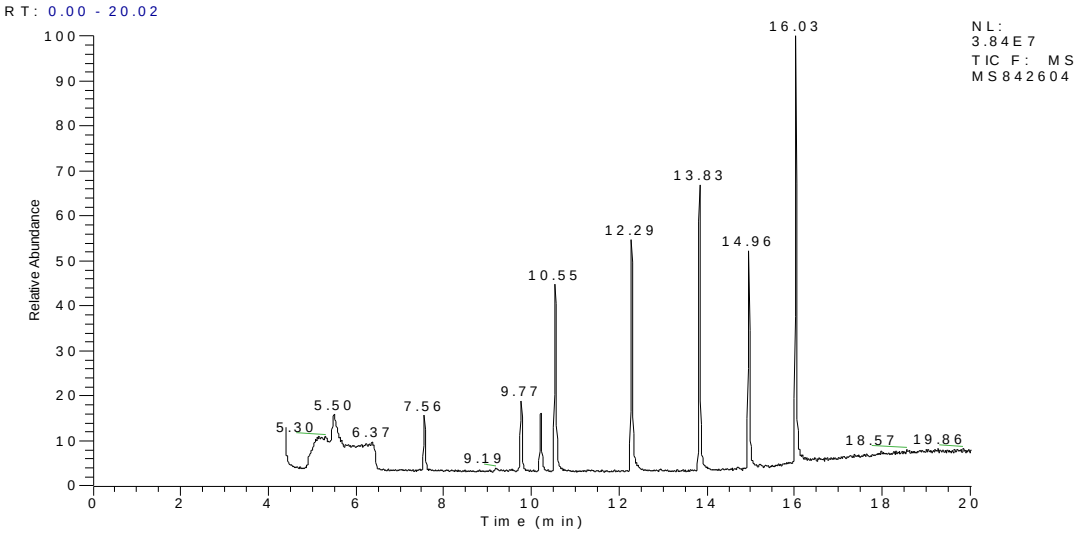
LOGIN: 99894/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,57	2,57	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,3	19,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,64	9,64	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,6	70-130
Tolueno-d8	107,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

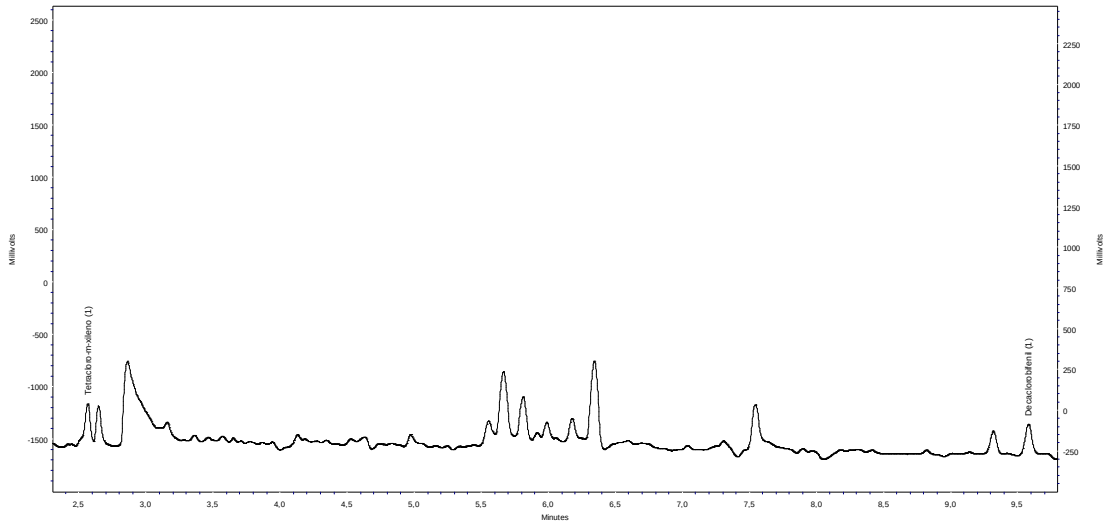
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99894/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

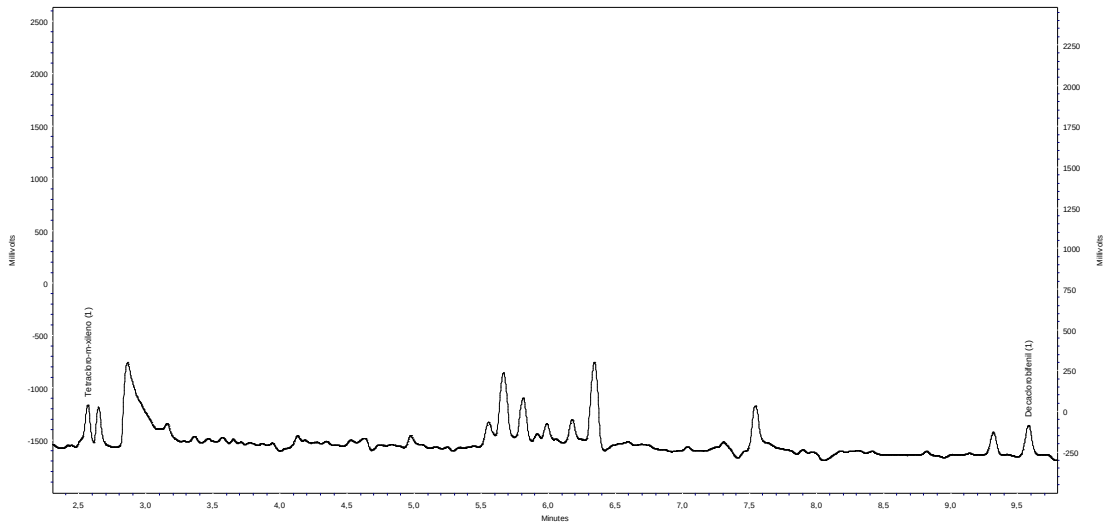
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99894/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2571	0,2571	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	73,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

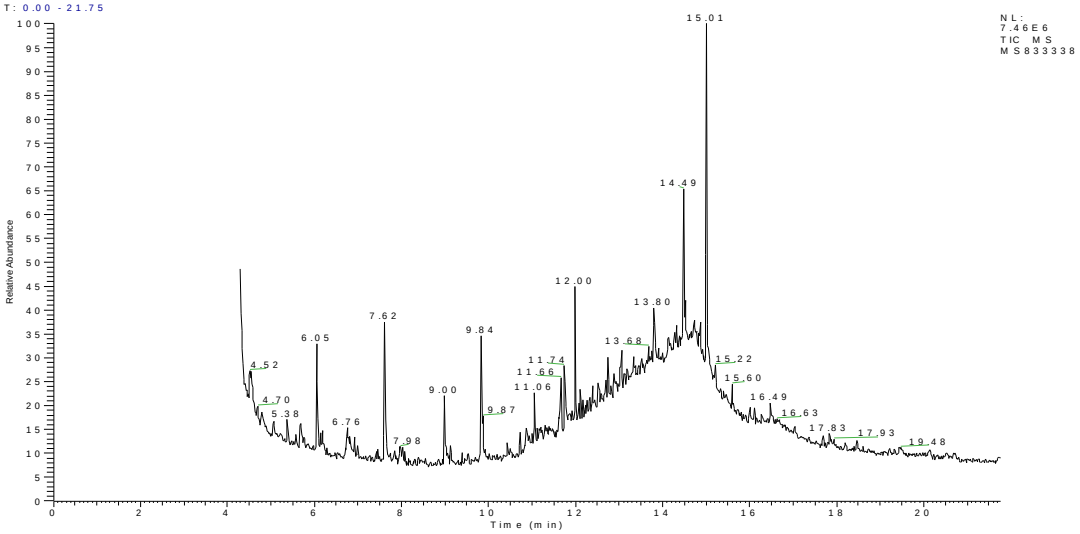
LOGIN: 99894/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:38

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,7	25,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 514,1	514,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,9	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99895/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,978	0,174	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,174	0,174	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,45	0,697	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	283,3	34,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	284,3	0,174	117
Sulfato Total	1	mg/kg	21,4	0,348	10
Sulfeto	1	mg/kg	16,0	0,174	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,7	69,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0697	0,0697	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,41	0,348	10
Fosfato	1	mg/kg	1,74	0,348	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99895/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29988,4	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Bário Total	1	mg/kg	31,6	2,32	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,65	4,65	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	18,1	2,32	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,67	1,74	24
Cobre Total	1	mg/kg	20,8	2,32	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,7	5,23	24
Ferro Total	1	mg/kg	11087,1	5,81	24
Manganês Total	1	mg/kg	50,5	3,48	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Níquel Total	1	mg/kg	21,5	2,32	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Vanádio Total	1	mg/kg	22,8	4,65	24
Zinco Total	1	mg/kg	104,8	5,81	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

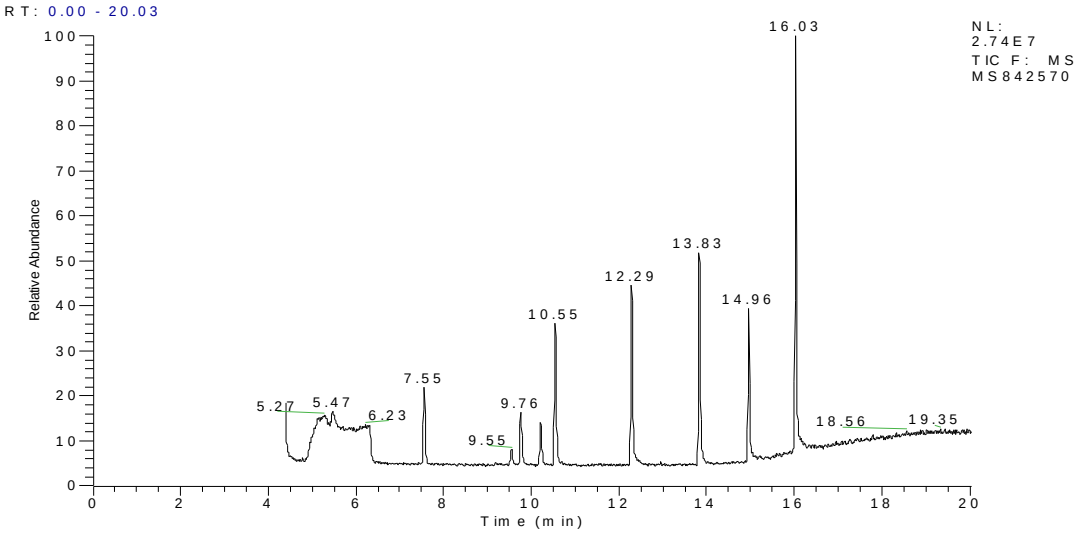
LOGIN: 99895/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,32	2,32	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,8	70-130
Tolueno-d8	112,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	86,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

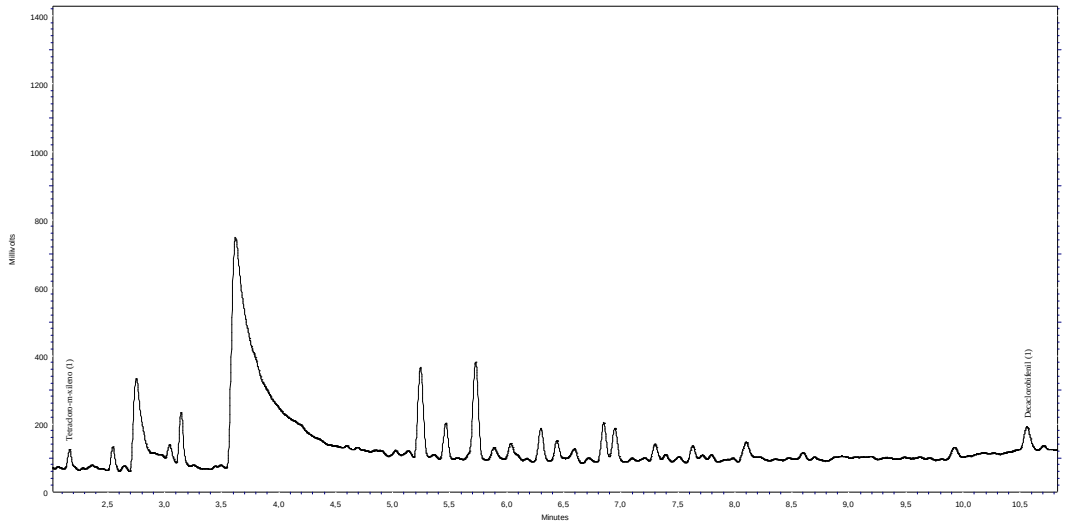
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99895/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	52,0	45-115
Decaclorobifenil.	76,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

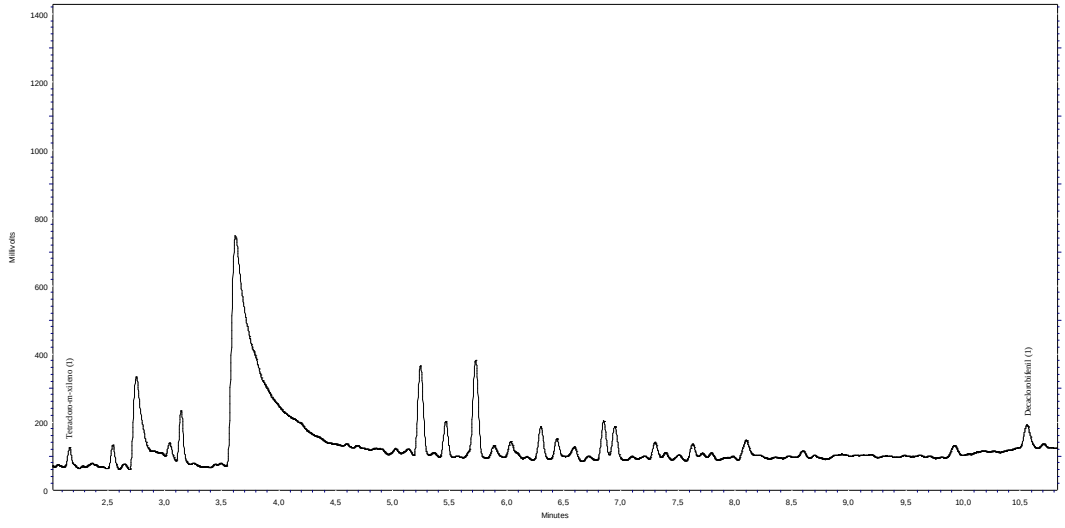
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99895/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	61,1	40-95
Decaclorobifenil	76,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

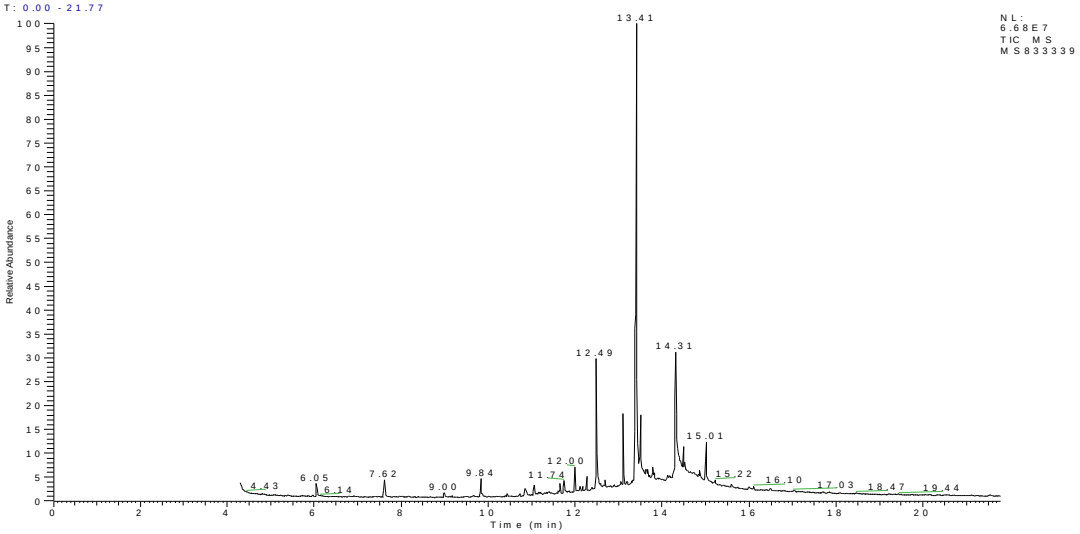
LOGIN: 99895/2013-1.0	**PONTO:** ST-65/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 464,6	464,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	90,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99896/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,201	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,737	0,737	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	53,6	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	53,8	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	108,6	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,184	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,7	73,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0737	0,0737	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,62	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	0,725	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99896/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	67371,0	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	9,02	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,91	4,91	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,1	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	13,9	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	28,7	5,53	24
Ferro Total	1	mg/kg	29877,1	6,14	24
Manganês Total	1	mg/kg	12,3	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	77,7	4,91	24
Zinco Total	1	mg/kg	18,6	6,14	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

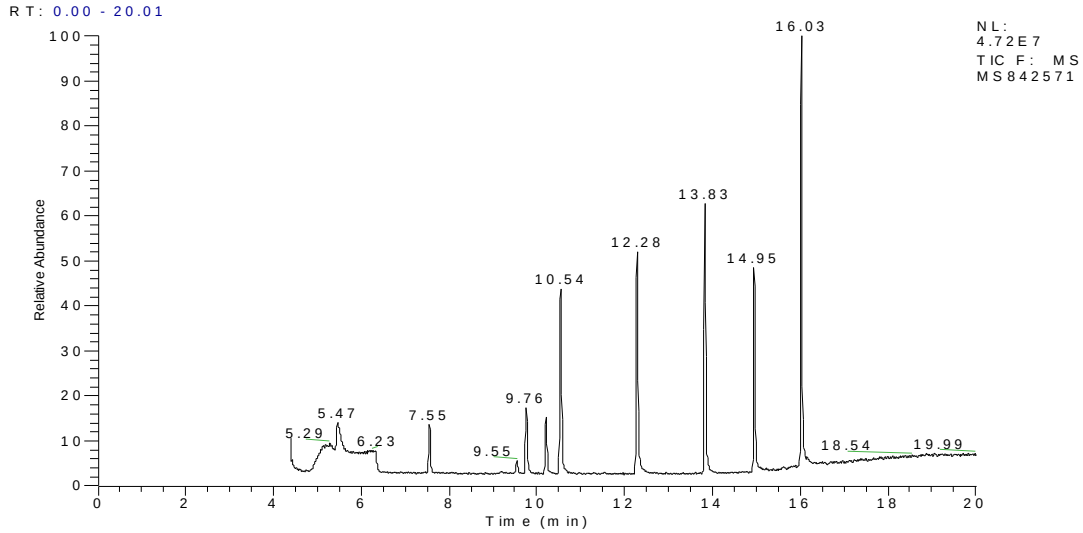
LOGIN: 99896/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	104,8	70-130
Tolueno-d8	108,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	73,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

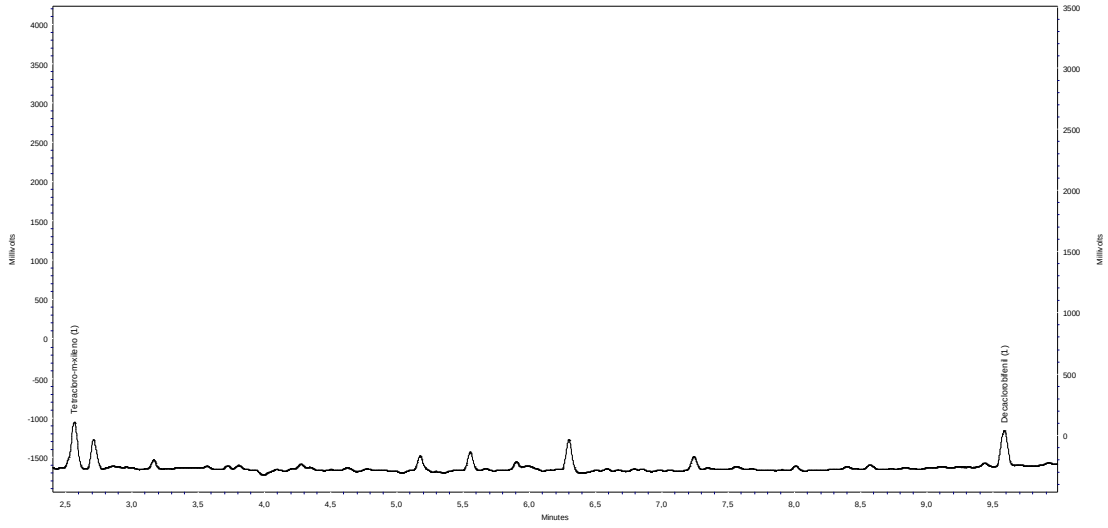
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99896/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,4	45-115
Decaclorobifenil.	86,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

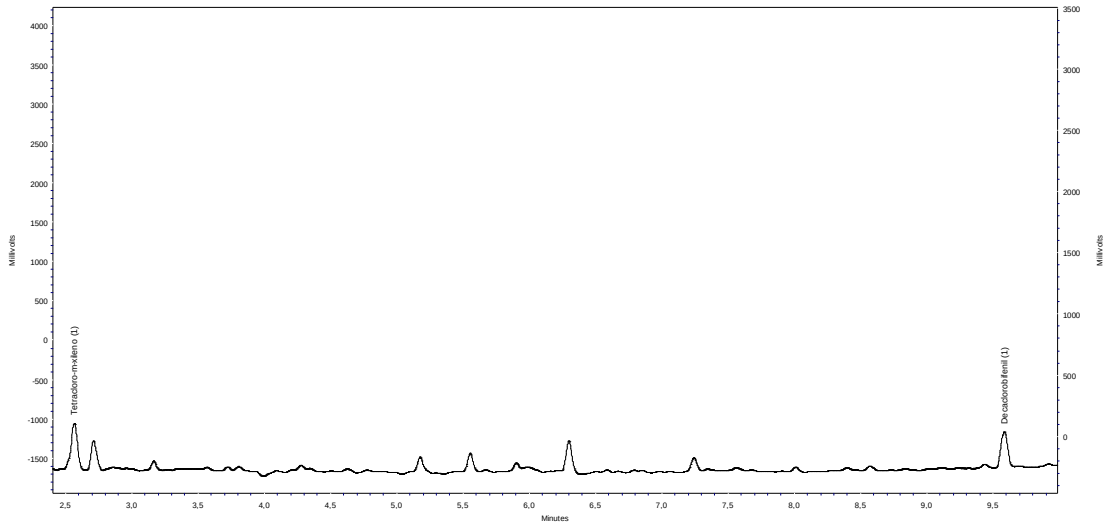
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99896/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,3	40-95
Decaclorobifenil	81,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

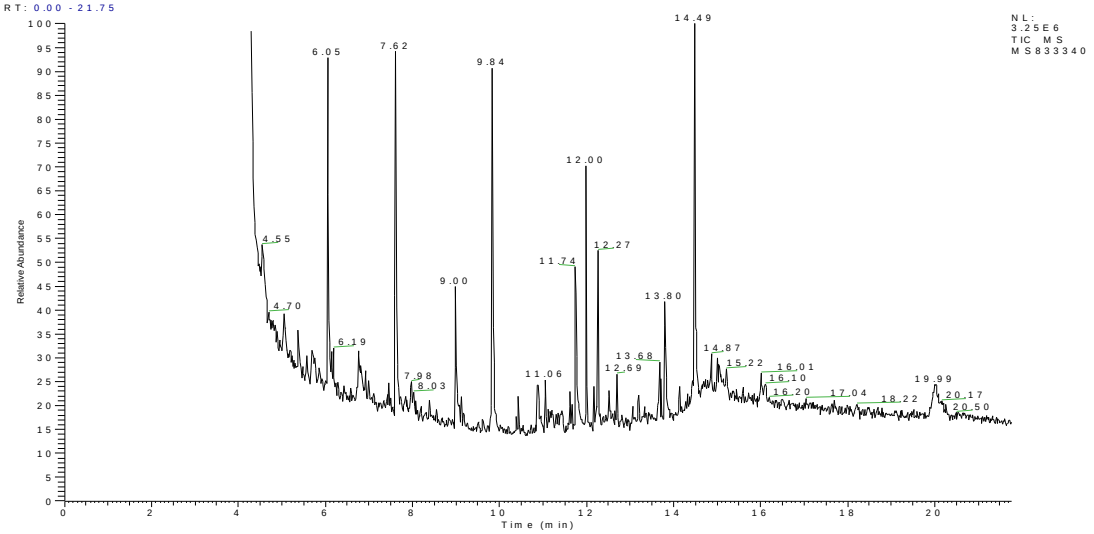
LOGIN: 99896/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 13:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 491,4	491,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,4	25-125
Terfenil-d14	90,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99897/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,197	0,197	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,197	0,197	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,30	0,789	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	536,7	39,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	536,7	0,197	117
Sulfato Total	1	mg/kg	11,4	0,395	10
Sulfeto	1	mg/kg	14,0	0,197	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,9	78,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0789	0,0789	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,6	0,395	10
Fosfato	1	mg/kg	1,63	0,395	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99897/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	77578,9	13,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Bário Total	1	mg/kg	47,7	2,63	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,26	5,26	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Chumbo Total	1	mg/kg	30,9	2,63	24
Cobalto Total	1	mg/kg	10,8	1,97	24
Cobre Total	1	mg/kg	45,5	2,63	24
Cromo Total	1	mg/kg	36,4	5,92	24
Ferro Total	1	mg/kg	20934,2	6,58	24
Manganês Total	1	mg/kg	140,3	3,95	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,132	0,132	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Níquel Total	1	mg/kg	51,6	2,63	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Vanádio Total	1	mg/kg	45,2	5,26	24
Zinco Total	1	mg/kg	263,2	6,58	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

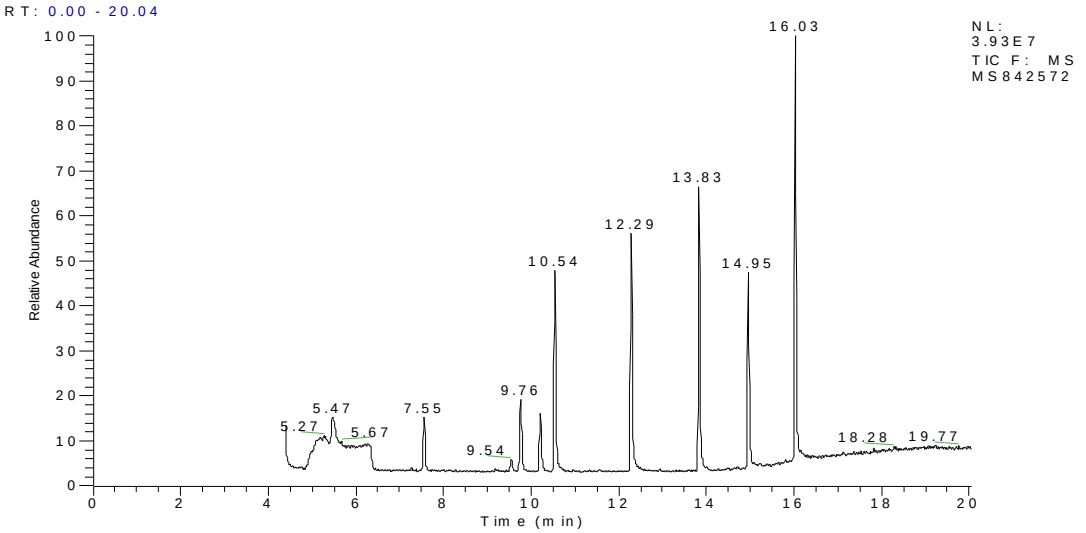
LOGIN: 99897/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,63	2,63	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	117,8	70-130
Tolueno-d8	114,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	72,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

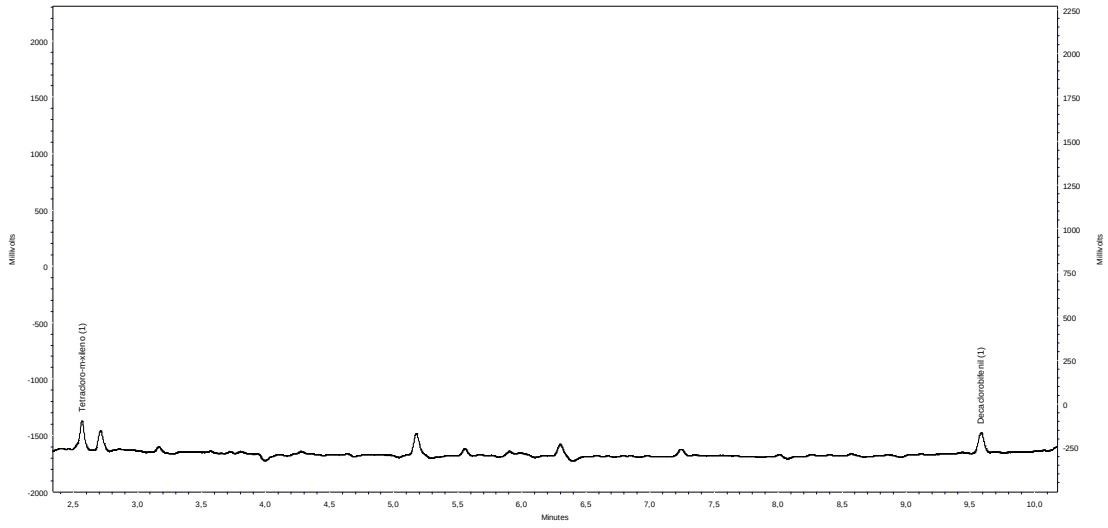
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99897/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

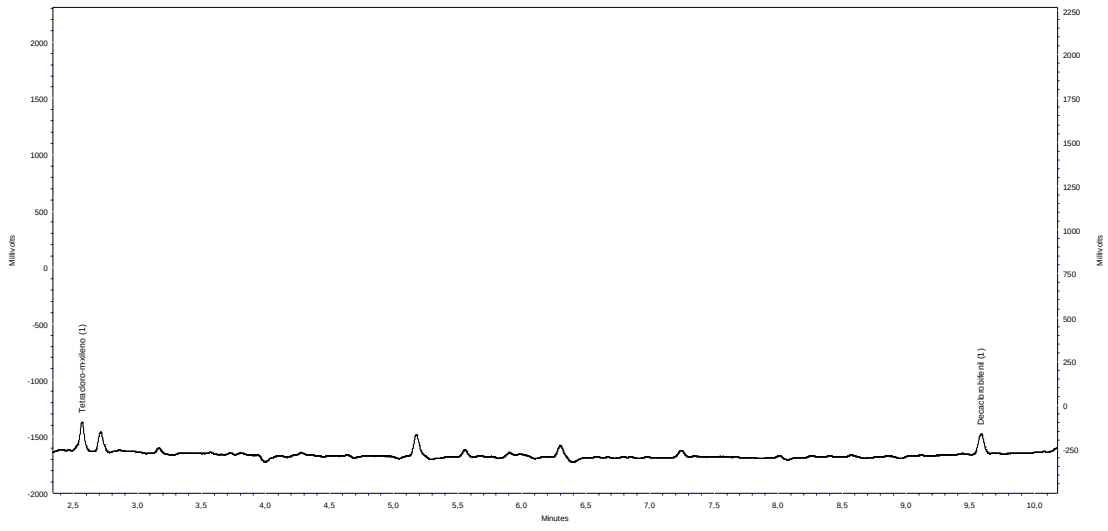
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99897/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	71,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

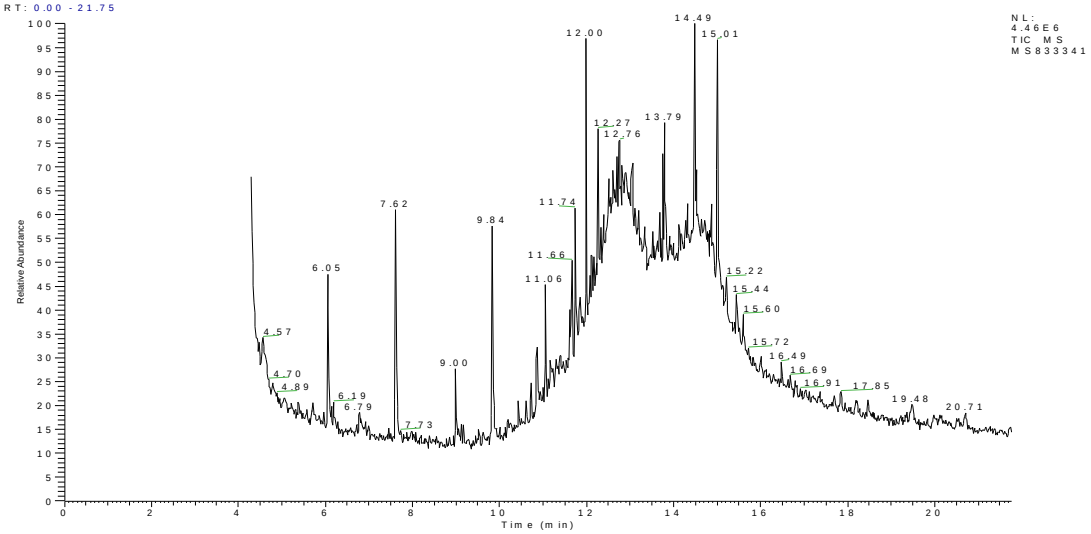
LOGIN: 99897/2013-1.0	**PONTO:** ST-68/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:11

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 526,3	526,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	90,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99898/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:17

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,204	0,192	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,192	0,192	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,769	0,769	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	117,6	38,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	117,8	0,192	117
Sulfato Total	1	mg/kg	10,7	0,385	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,24	0,192	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,9	76,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0769	0,0769	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,98	0,385	10
Fosfato	1	mg/kg	0,897	0,385	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99898/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:17

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	39897,4	12,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Bário Total	1	mg/kg	10,4	2,56	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,13	5,13	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,28	1,28	24
Chumbo Total	1	mg/kg	28,8	2,56	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Cobre Total	1	mg/kg	23,3	2,56	24
Cromo Total	1	mg/kg	70,4	5,77	24
Ferro Total	1	mg/kg	47961,5	6,41	24
Manganês Total	1	mg/kg	37,1	3,85	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,128	0,128	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,92	1,92	24
Vanádio Total	1	mg/kg	173,6	5,13	24
Zinco Total	1	mg/kg	26,2	6,41	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,56	2,56	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

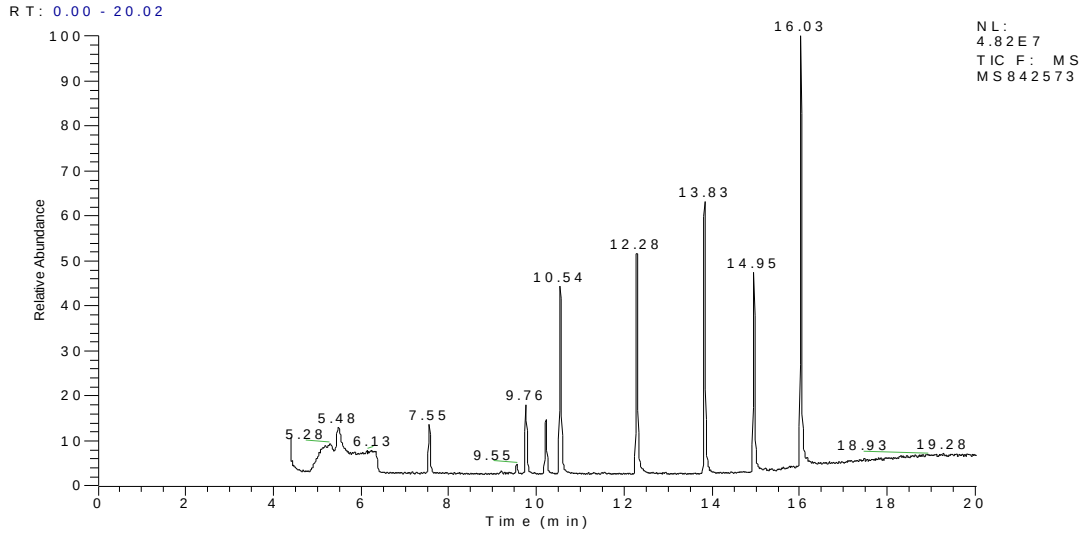
LOGIN: 99898/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:17

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,56	2,56	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,2	19,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,62	9,62	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	100,9	70-130
Tolueno-d8	111,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	75,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

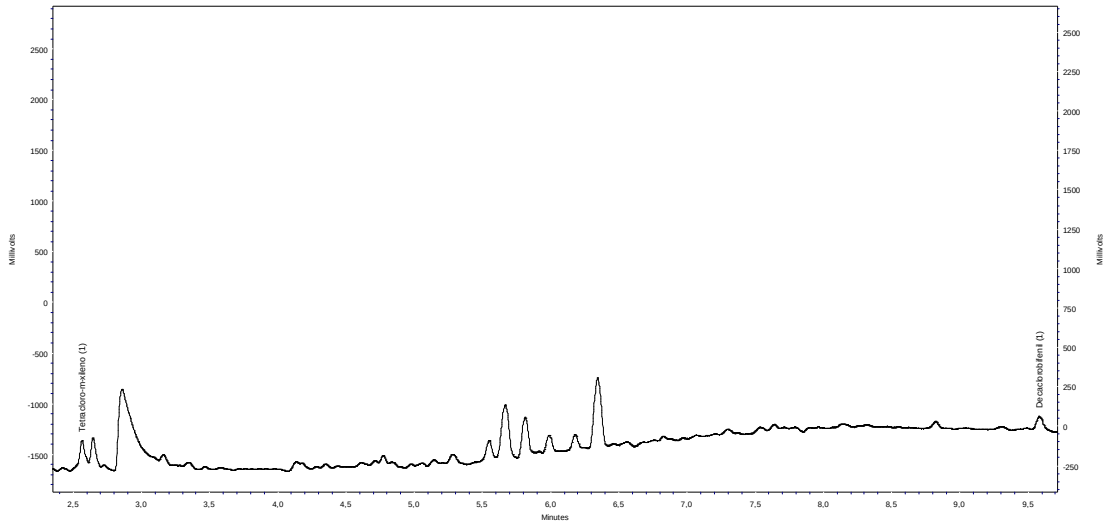
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99898/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:17

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	58,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

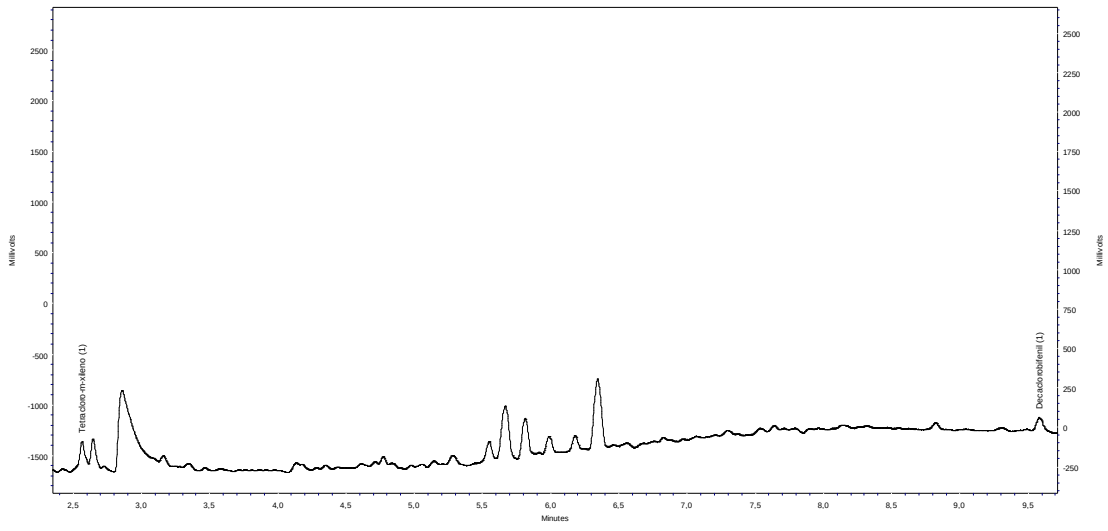
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99898/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:17

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2564	0,2564	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,2	40-95
Decaclorobifenil	53,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

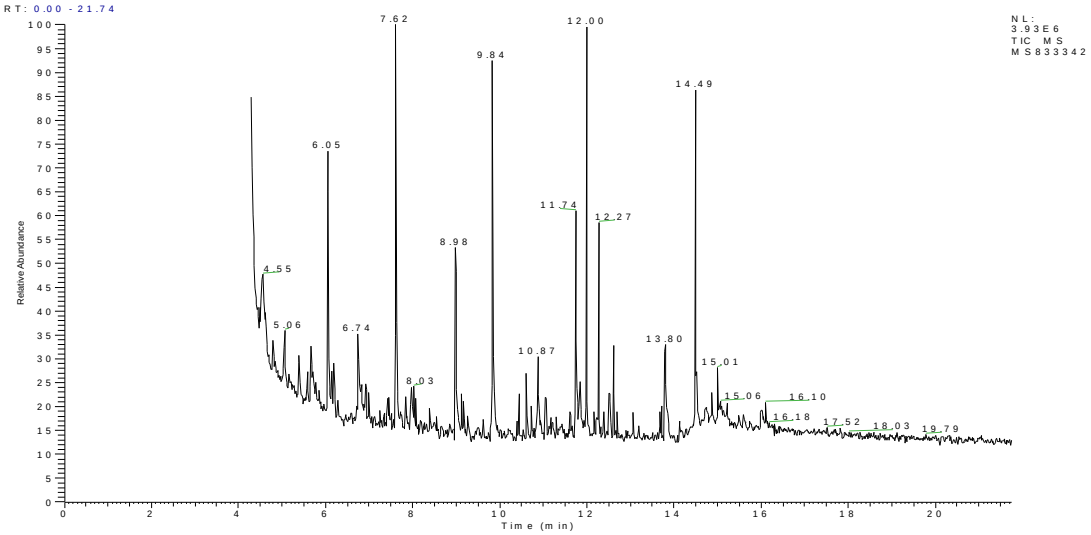
LOGIN: 99898/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:17

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,6	25,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 512,8	512,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	49,5	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,9	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99899/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,867	0,171	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,171	0,171	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,20	0,686	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	215,1	34,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	216,0	0,171	117
Sulfato Total	1	mg/kg	100,3	0,343	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,66	0,171	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,6	68,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0686	0,0686	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,60	0,343	10
Fosfato	1	mg/kg	1,12	0,343	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99899/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16720,0	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Bário Total	1	mg/kg	16,0	2,29	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,57	4,57	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,77	2,29	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,23	1,71	24
Cobre Total	1	mg/kg	11,3	2,29	24
Cromo Total	1	mg/kg	9,26	5,14	24
Ferro Total	1	mg/kg	5765,7	5,71	24
Manganês Total	1	mg/kg	28,8	3,43	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	12,4	2,29	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Vanádio Total	1	mg/kg	12,9	4,57	24
Zinco Total	1	mg/kg	58,2	5,71	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

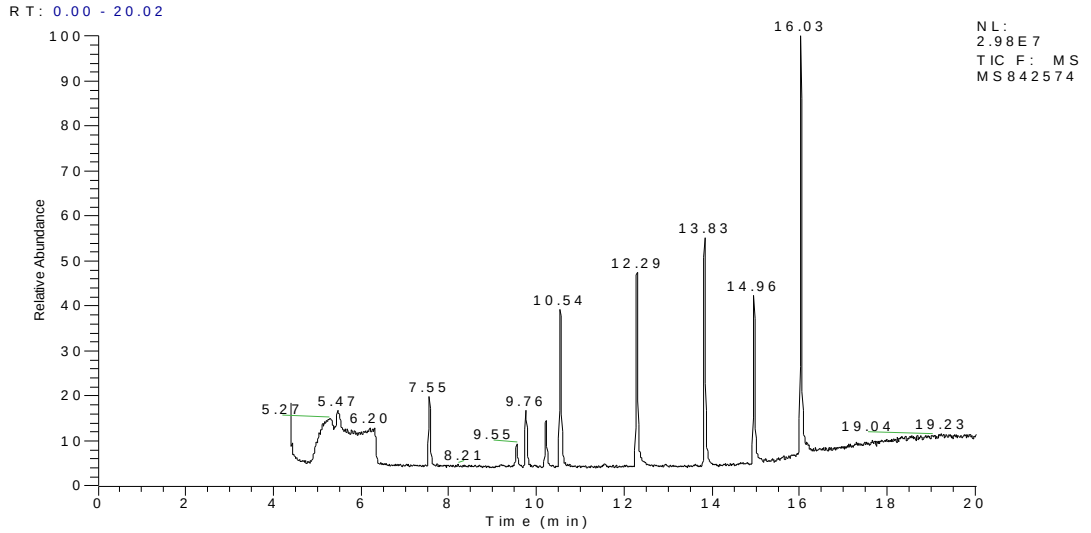
LOGIN: 99899/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,29	2,29	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	114,2	70-130
Tolueno-d8	72,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	88,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

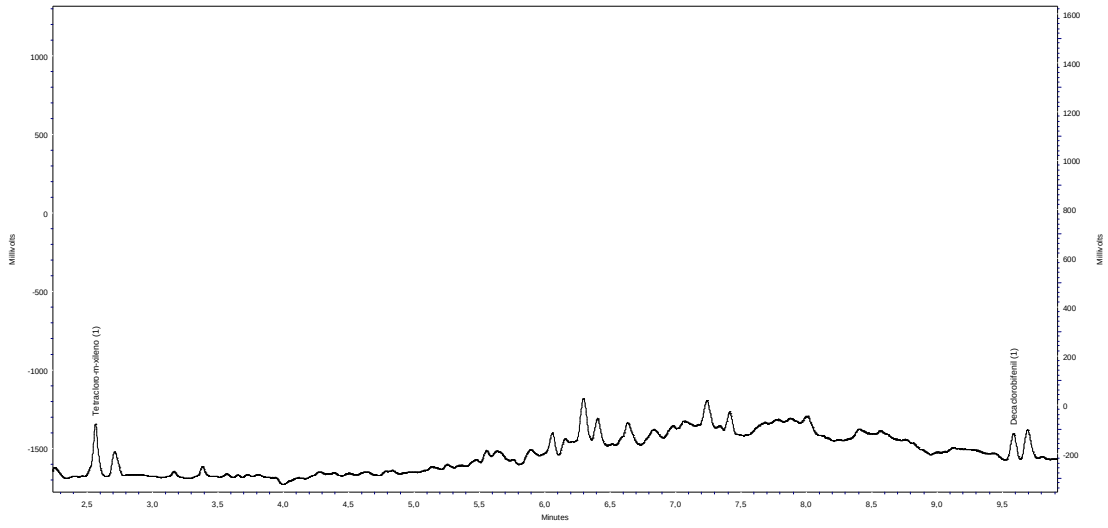
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99899/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	79,4	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

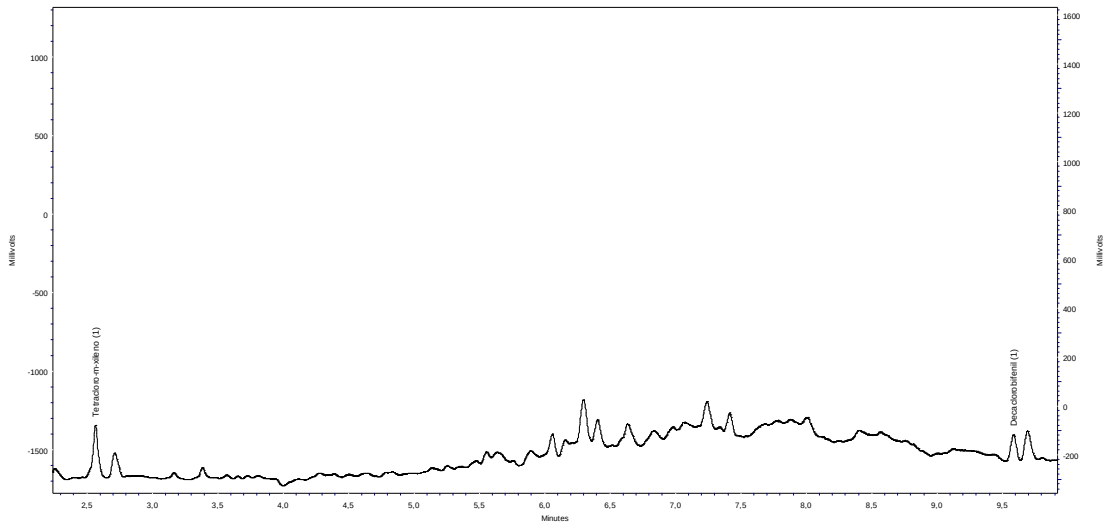
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99899/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,6	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

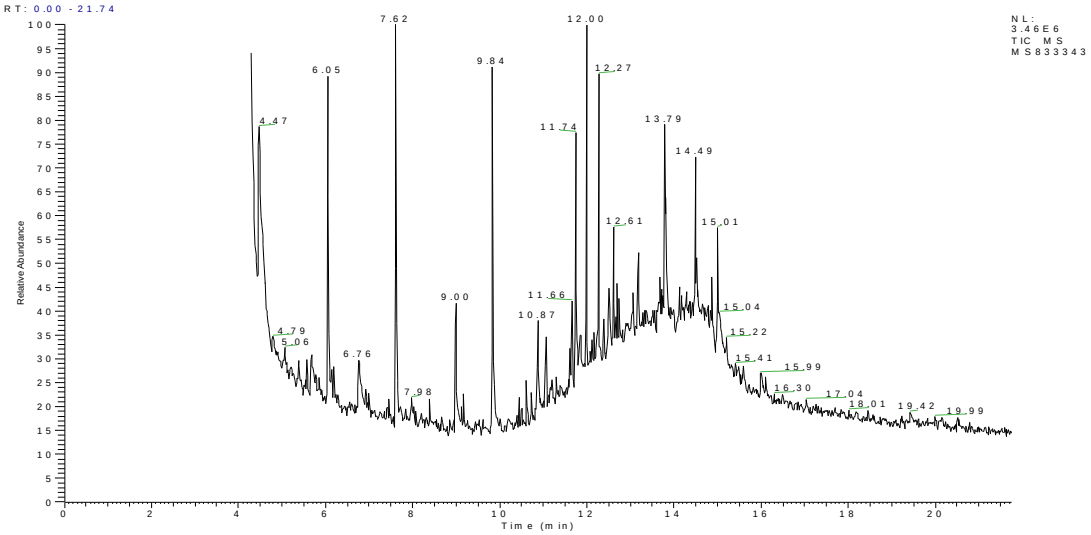
LOGIN: 99899/2013-1.0	**PONTO:** ST-69/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 457,1	457,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	96,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99900/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,225	0,175	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,175	0,175	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,14	0,699	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	93,2	35,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	93,4	0,175	117
Sulfato Total	1	mg/kg	36,4	0,350	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,175	0,175	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,9	69,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0699	0,0699	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,53	0,350	10
Fosfato	1	mg/kg	0,758	0,350	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99900/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16433,6	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Bário Total	1	mg/kg	13,5	2,33	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,66	4,66	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	9,60	2,33	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,68	1,75	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,1	2,33	24
Cromo Total	1	mg/kg	8,37	5,24	24
Ferro Total	1	mg/kg	5564,1	5,83	24
Manganês Total	1	mg/kg	92,3	3,50	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Níquel Total	1	mg/kg	15,2	2,33	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Vanádio Total	1	mg/kg	11,6	4,66	24
Zinco Total	1	mg/kg	41,0	5,83	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

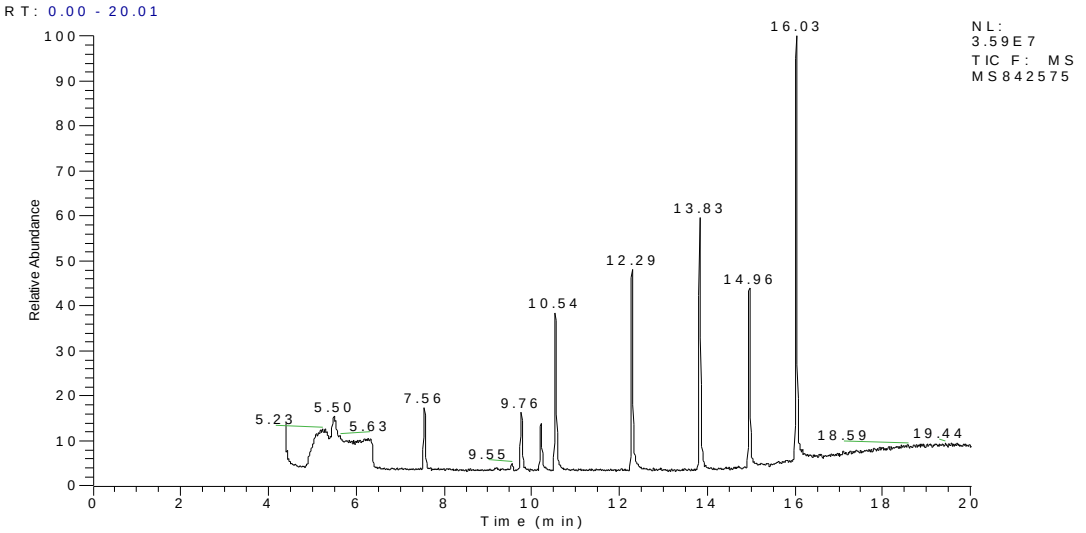
LOGIN: 99900/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,33	2,33	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	118,8	70-130
Tolueno-d8	104,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

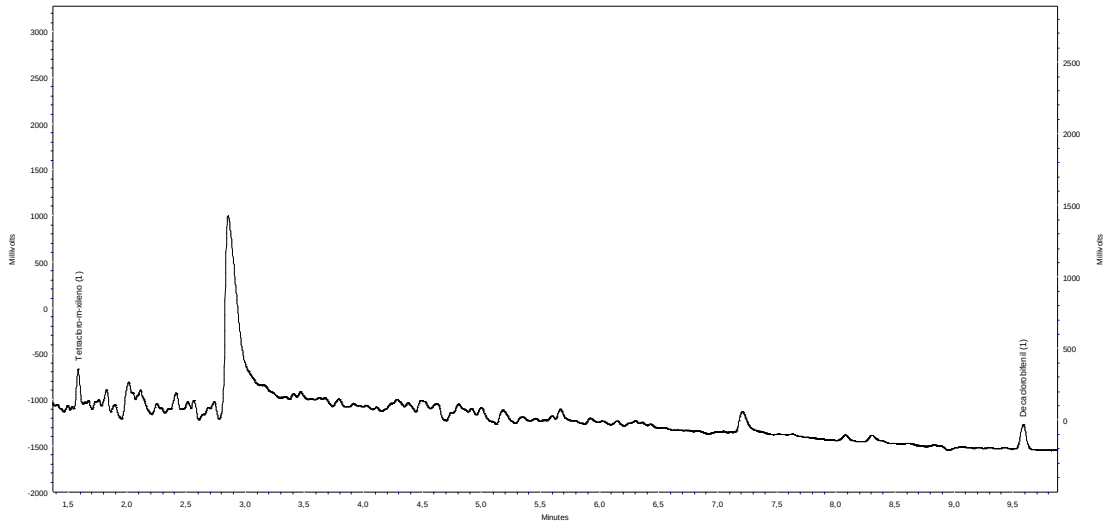
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99900/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	84,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

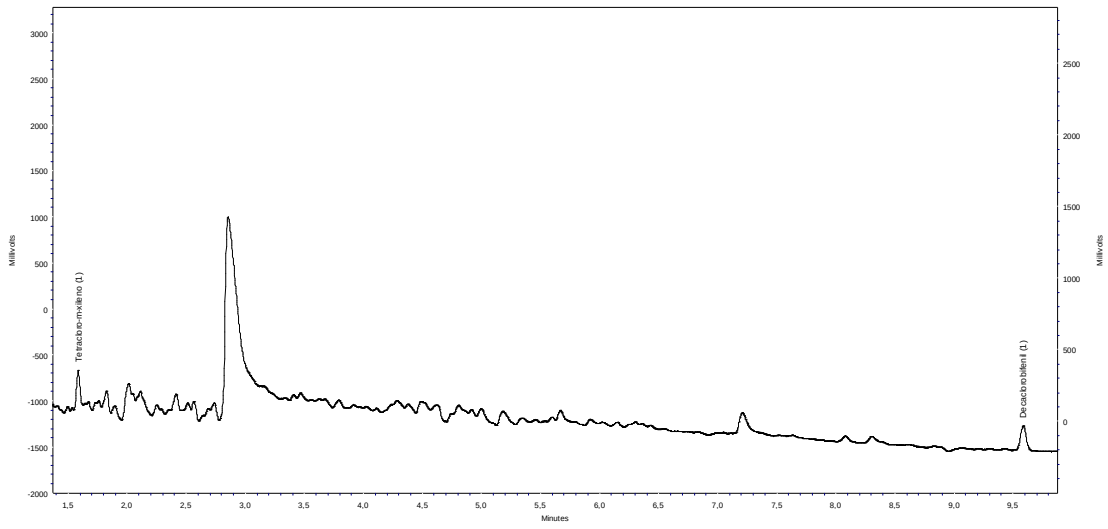
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99900/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,9	40-95
Decaclorobifenil	79,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

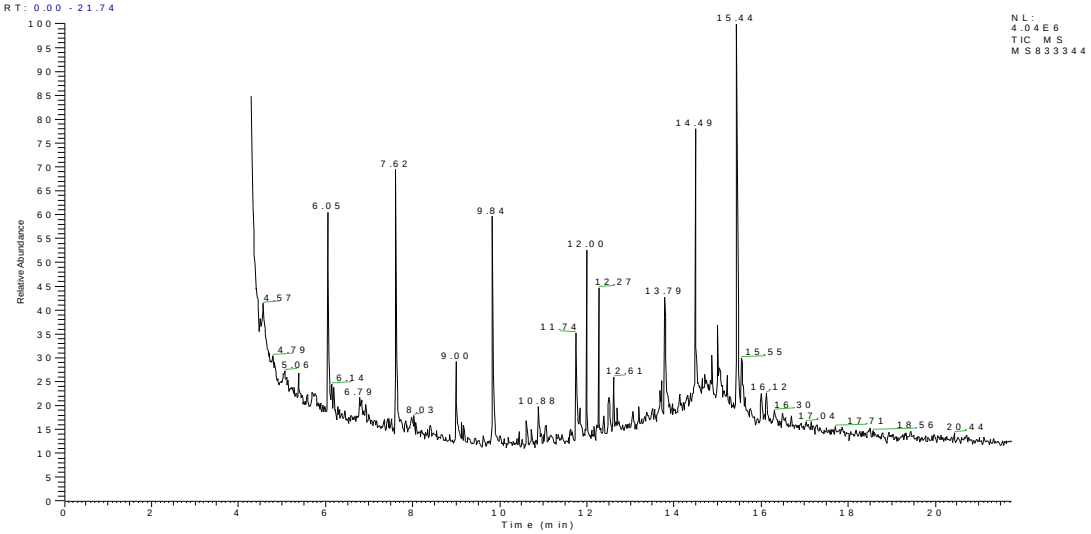
LOGIN: 99900/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 466,2	466,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99901/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,248	0,171	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,171	0,171	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,26	0,686	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	104,4	34,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	104,6	0,171	117
Sulfato Total	1	mg/kg	39,2	0,343	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,03	0,171	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,6	68,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0686	0,0686	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,90	0,343	10
Fosfato	1	mg/kg	1,12	0,343	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99901/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	14434,3	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Bário Total	1	mg/kg	18,7	2,29	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,57	4,57	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,97	2,29	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,00	1,71	24
Cobre Total	1	mg/kg	10,2	2,29	24
Cromo Total	1	mg/kg	9,87	5,14	24
Ferro Total	1	mg/kg	5968,0	5,71	24
Manganês Total	1	mg/kg	26,6	3,43	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	13,6	2,29	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Vanádio Total	1	mg/kg	10,6	4,57	24
Zinco Total	1	mg/kg	76,2	5,71	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

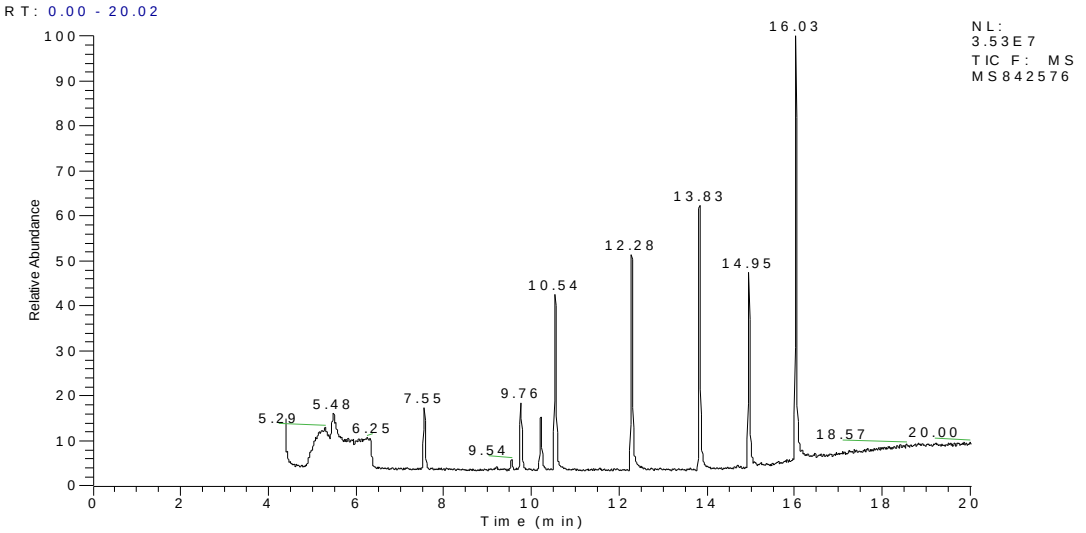
LOGIN: 99901/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,29	2,29	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,57	8,57	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	125,8	70-130
Tolueno-d8	116,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	74,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

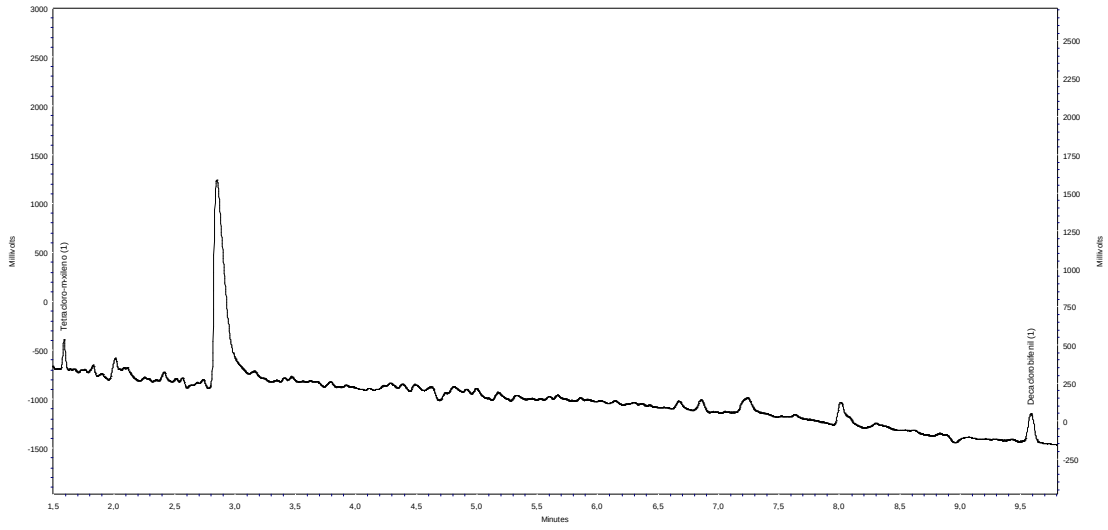
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99901/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,8	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

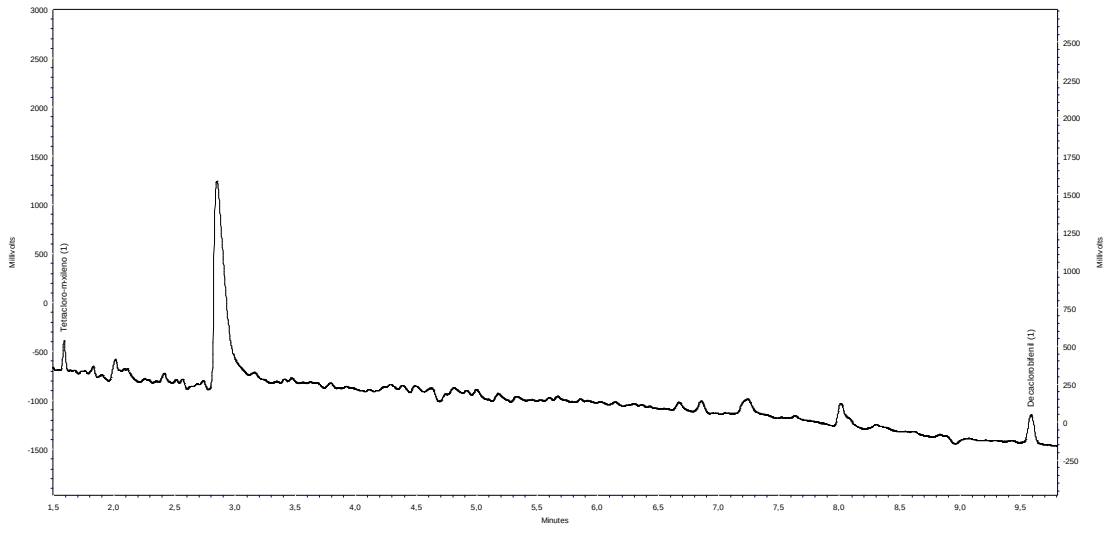
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99901/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2286	0,2286	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

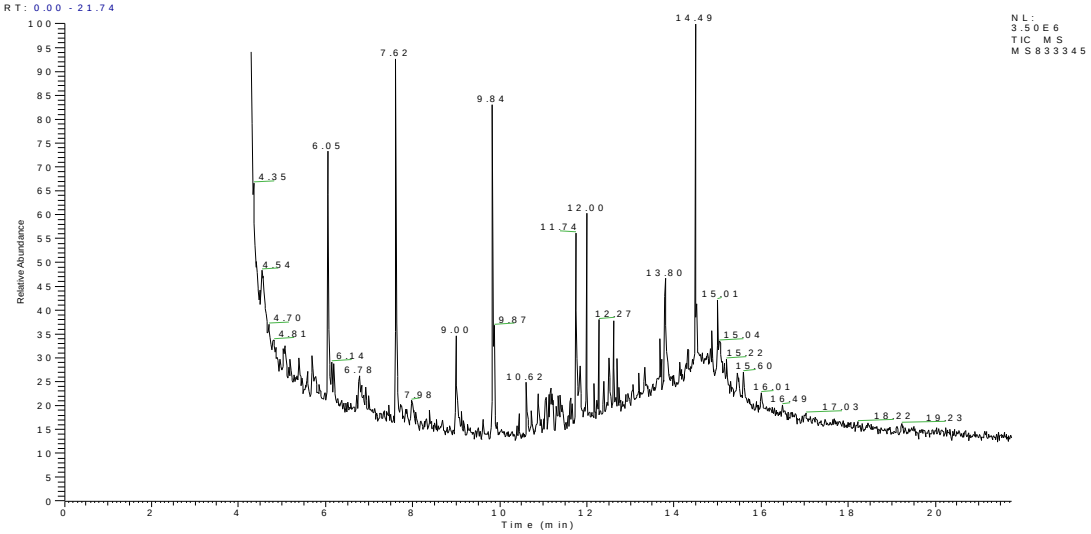
LOGIN: 99901/2013-1.0	**PONTO:** ST-70/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 457,1	457,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	59,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99902/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:18

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,378	0,174	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,174	0,174	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	0,914	0,694	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	258,1	34,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	258,5	0,174	117
Sulfato Total	1	mg/kg	11,7	0,347	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,43	0,174	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,4	69,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0694	0,0694	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,09	0,347	10
Fosfato	1	mg/kg	1,99	0,347	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99902/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:18

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	68877,3	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Bário Total	1	mg/kg	65,3	2,31	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,63	4,63	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	16,7	2,31	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,24	1,74	24
Cobre Total	1	mg/kg	20,2	2,31	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,2	5,21	24
Ferro Total	1	mg/kg	12152,8	5,79	24
Manganês Total	1	mg/kg	94,6	3,47	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24
Níquel Total	1	mg/kg	16,2	2,31	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Vanádio Total	1	mg/kg	33,5	4,63	24
Zinco Total	1	mg/kg	94,4	5,79	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

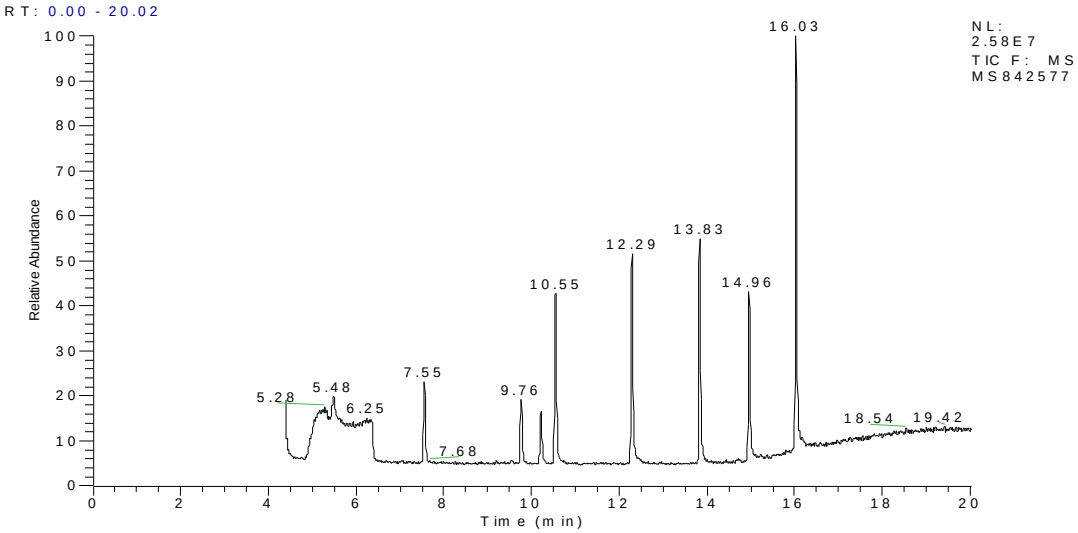
LOGIN: 99902/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:18

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,31	2,31	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,6	70-130
Tolueno-d8	70,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	71,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

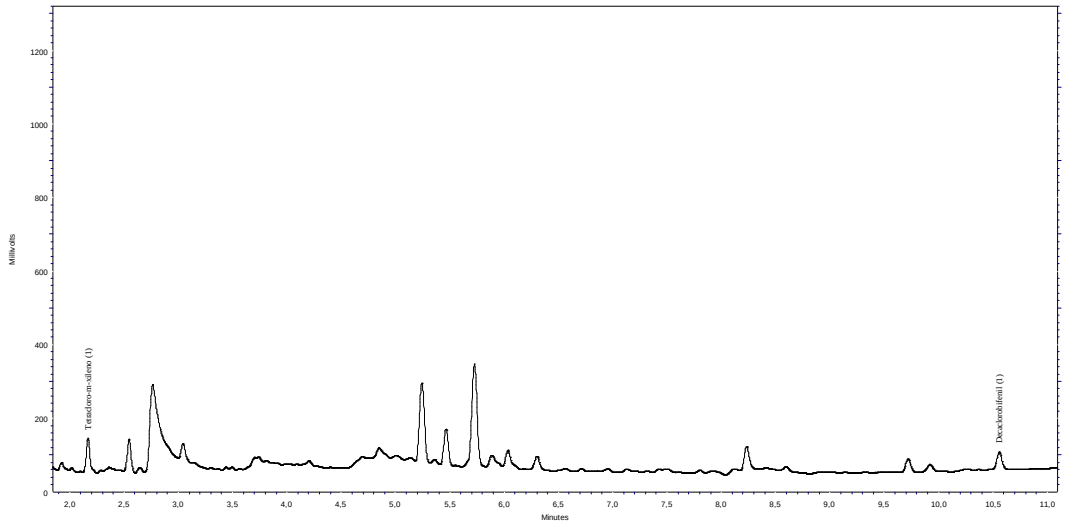
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99902/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:18

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	76,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

PROJETO: 4841

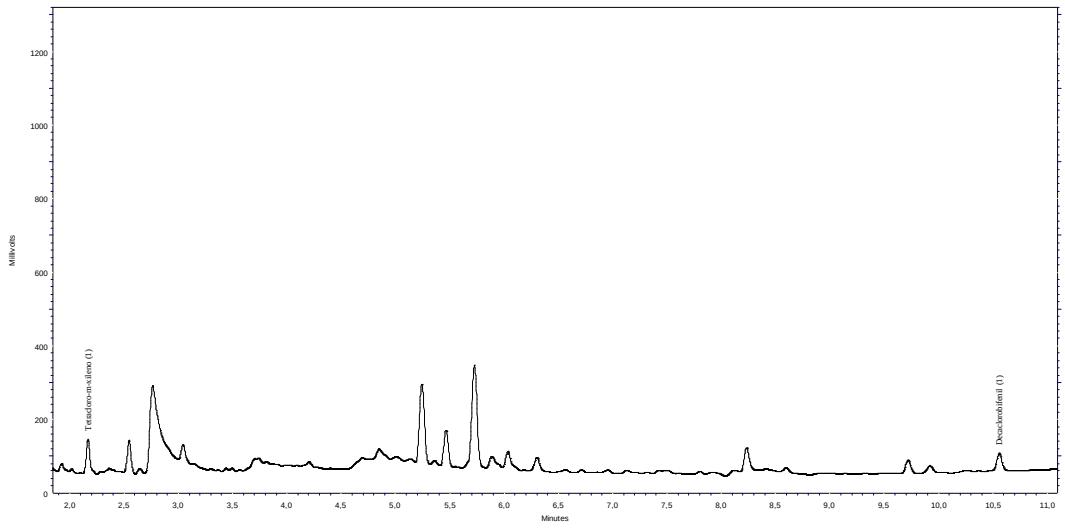
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99902/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:18

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,8	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

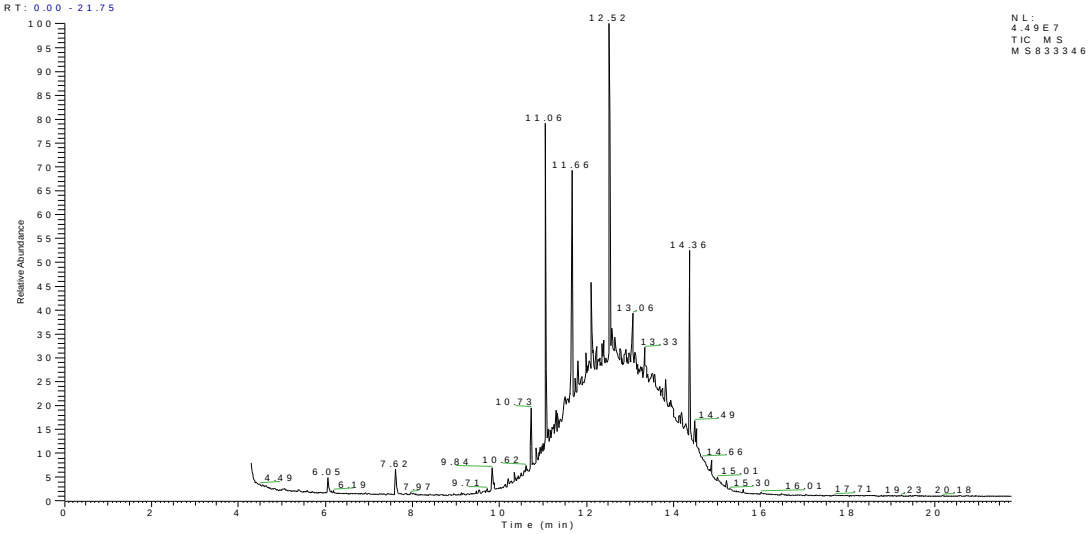
LOGIN: 99902/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:18

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 463,0	463,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 99905/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,240	0,180	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	< 0,721	0,721	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	218,7	36,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	218,9	0,180	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1447,5	0,361	10
Sulfeto	1	mg/kg	5,17	0,180	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,1	72,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0721	0,0721	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,17	0,361	10
Fosfato	1	mg/kg	1,61	0,361	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/11/2013	09/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 99905/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22331,7	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Bário Total	1	mg/kg	45,3	2,40	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,81	4,81	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	25,8	2,40	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,68	1,80	24
Cobre Total	1	mg/kg	66,3	2,40	24
Cromo Total	1	mg/kg	24,3	5,41	24
Ferro Total	1	mg/kg	15637,0	6,01	24
Manganês Total	1	mg/kg	110,1	3,61	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Níquel Total	1	mg/kg	14,6	2,40	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Vanádio Total	1	mg/kg	45,2	4,81	24
Zinco Total	1	mg/kg	105,5	6,01	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

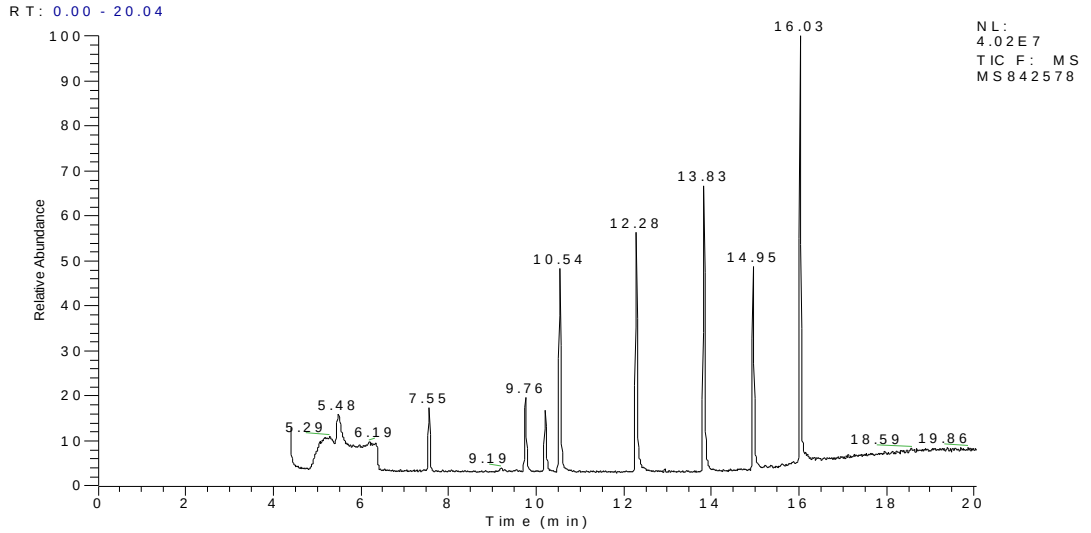
LOGIN: 99905/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,40	2,40	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,01	9,01	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	76,2	70-130
Tolueno-d8	114,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	80,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

PROJETO: 4841

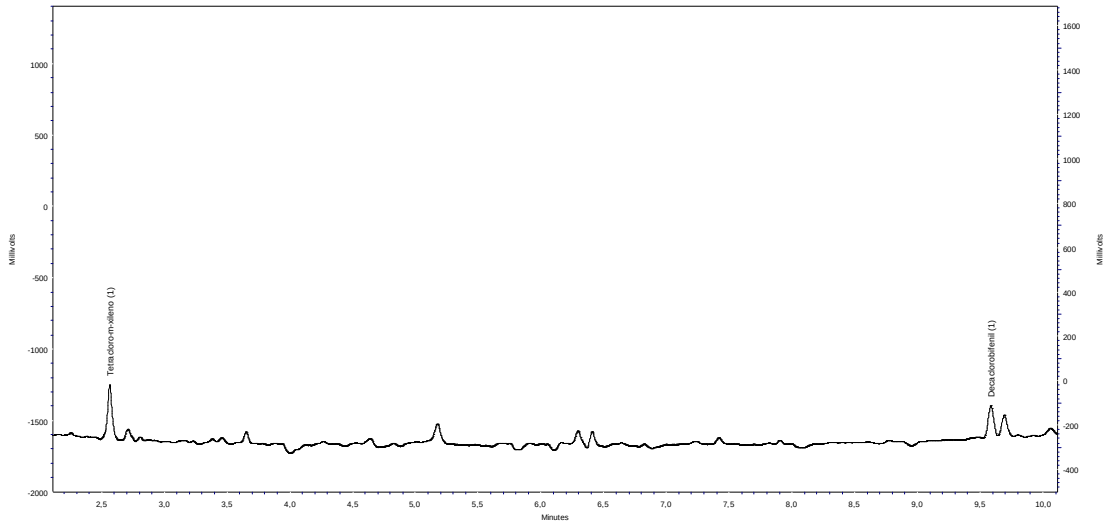
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 99905/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,3	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

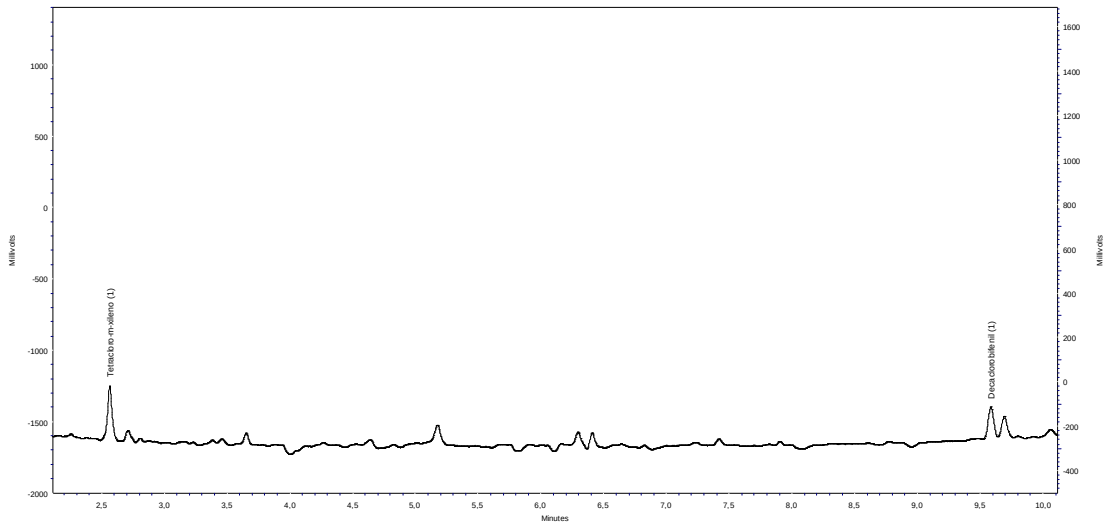
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 99905/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2404	0,2404	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	80,3	40-95
Decaclorobifenil	63,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

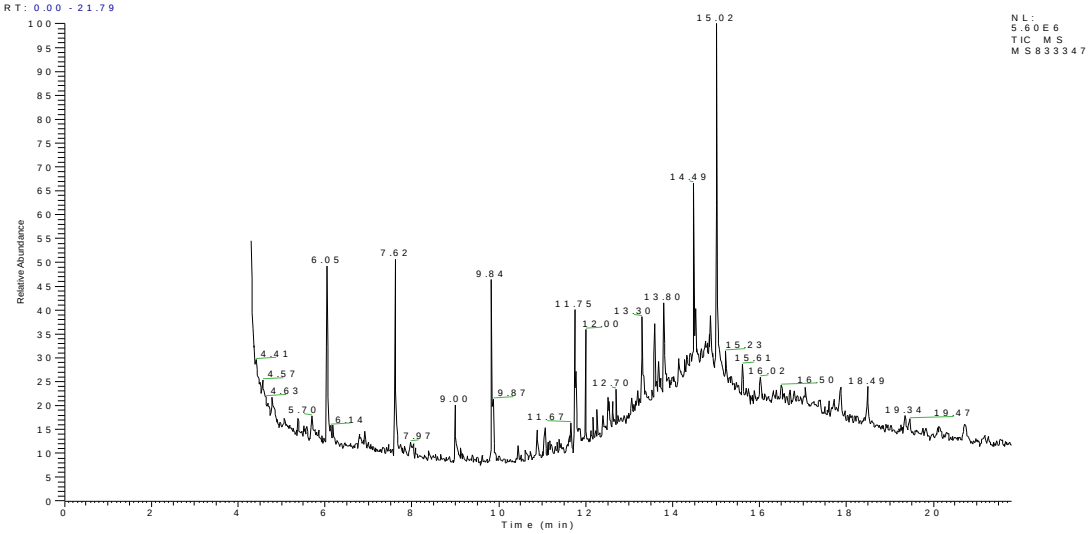
LOGIN: 99905/2013-1.0	**PONTO:** ST-62/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 24/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 480,8	480,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

QA/QC - 17224/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

QA/QC - 17224/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,84	5,00	96,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	06/11/2013	06/11/2013	17224/2013

QA/QC - 17133/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013

QA/QC - 17133/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,97	3,04	97,5	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/10/2013	30/10/2013	17133/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

QA/QC - 16673/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013

QA/QC - 16673/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	29/10/2013	29/10/2013	16673/2013

QA/QC - 17227/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013

QA/QC - 17227/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	489,0	500,0	97,8	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	07/11/2013	07/11/2013	17227/2013

QA/QC - 16473/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013

QA/QC - 16473/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	85,5	100,0	85,5	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	47,5	50,0	95,0	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	10,2	10,0	102,2	75-125	24
Bário Total	mg/kg	103,5	100,0	103,5	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	95,6	100,0	95,6	75-125	24
Boro Total	mg/kg	94,4	100,0	94,4	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	102,6	100,0	102,6	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	104,7	100,0	104,7	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	99,9	100,0	99,9	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	98,2	100,0	98,2	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	101,4	100,0	101,4	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	101,3	100,0	101,3	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	93,8	100,0	93,8	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	101,7	100,0	101,7	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	97,1	100,0	97,1	75-125	24
Prata Total	mg/kg	49,2	50,0	98,5	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	10,3	10,0	103,4	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	95,9	100,0	95,9	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	102,2	100,0	102,2	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	101,4	100,0	101,4	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	29/10/2013	29/10/2013	16473/2013

QA/QC - 16890/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

QA/QC - 16890/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,890	1,00	89,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	05/11/2013	05/11/2013	16890/2013

QA/QC - 16680/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013

QA/QC - 16680/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	29/10/2013	29/10/2013	16680/2013

QA/QC - 16482/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013

QA/QC - 16482/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	98,8	100,0	98,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	---	30/10/2013	30/10/2013	16482/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

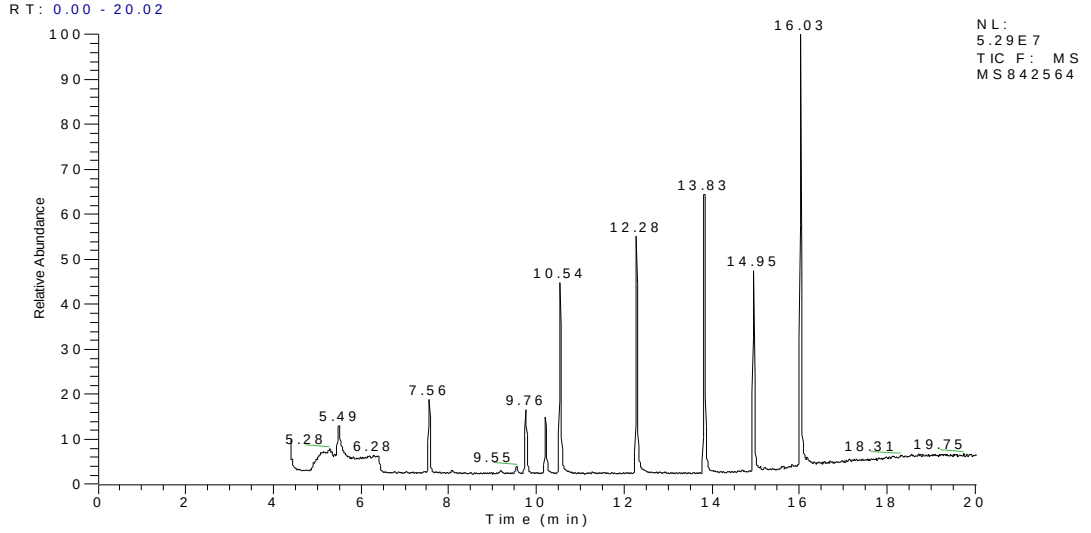
QA/QC - 16655/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,6	70-130
Tolueno-d8	111,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	72,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

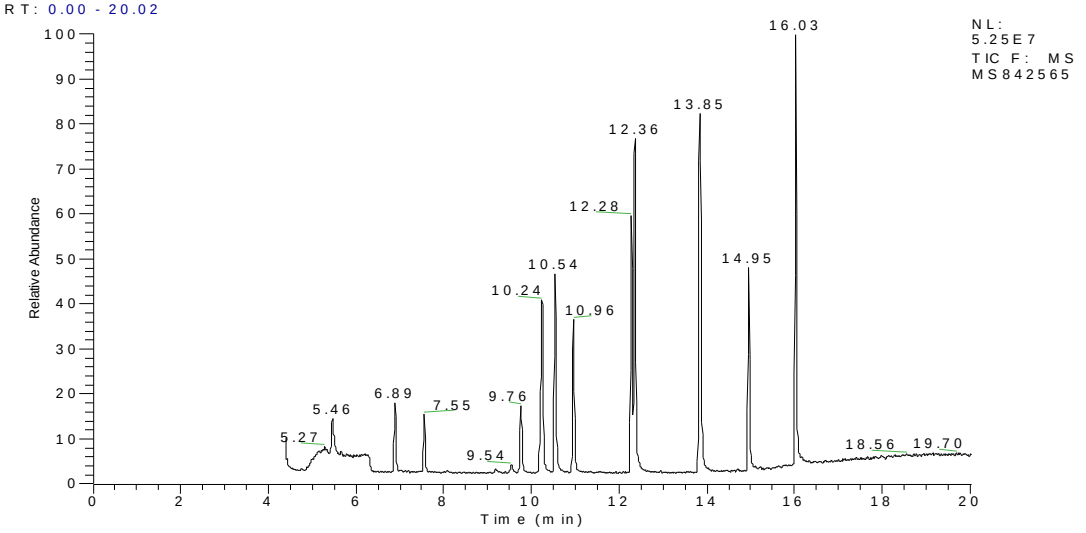
QA/QC - 16655/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	36,3	50,0	72,7	70-130	1
Benzeno	µg/kg	35,1	50,0	70,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	36,7	50,0	73,3	70-130	1
Tolueno	µg/kg	48,8	50,0	97,5	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	37,7	50,0	75,4	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	122,0	70-130
Tolueno-d8	110,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	72,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	31/10/2013	31/10/2013	16655/2013

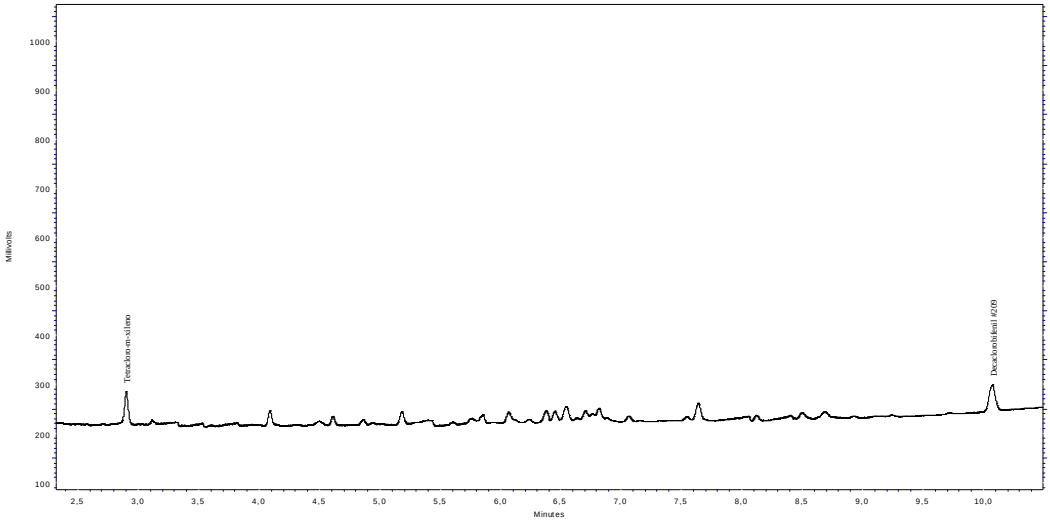
QA/QC - 16435/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,8	45-115
Decaclorobifenil	80,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

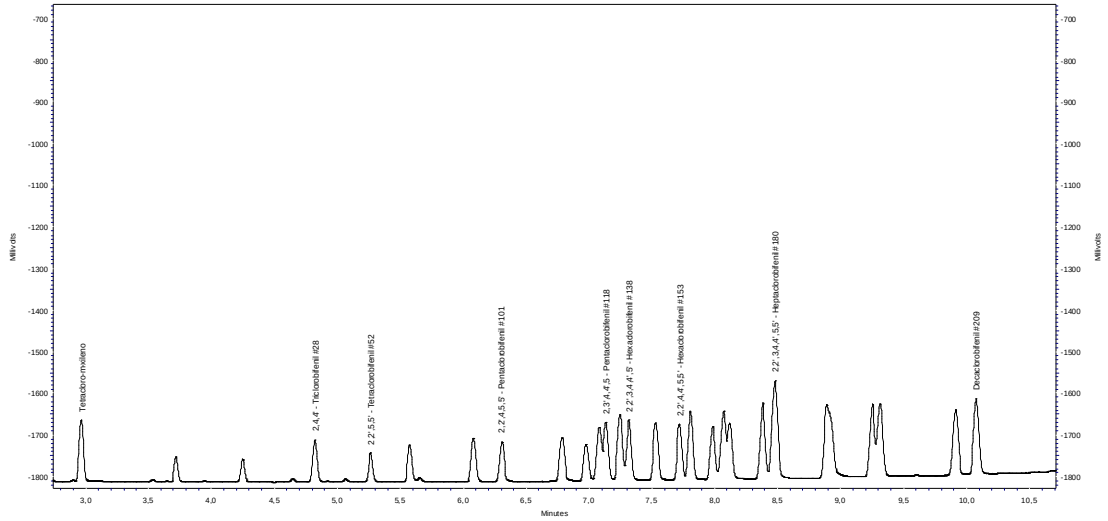
QA/QC - 16435/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,940	1,33	70,5	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,955	1,33	71,7	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,927	1,33	69,5	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,951	1,33	71,4	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,925	1,33	69,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,960	1,33	72,0	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,5	45-115
Decaclorobifenil	72,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16435/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

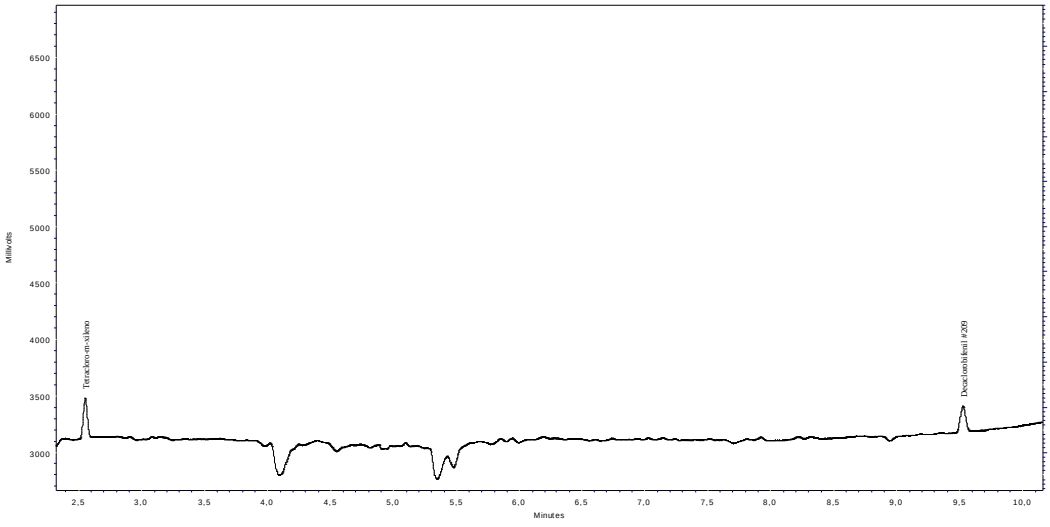
QA/QC - 16439/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	69,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

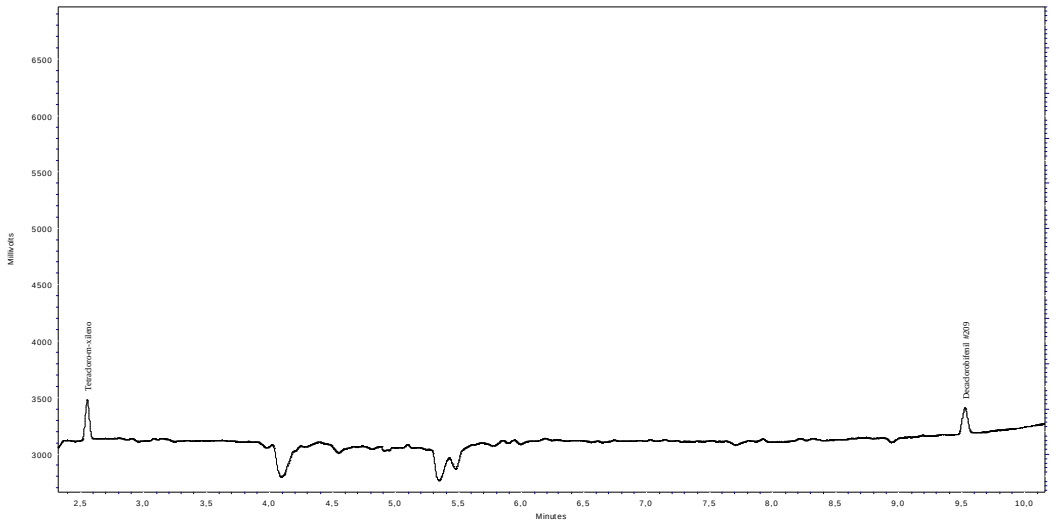
QA/QC - 16439/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	13,4	20,0	67,2	40-95	7
b-BHC	µg/kg	12,9	20,0	64,4	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	15,1	20,0	75,5	40-95	7
Aldrin	µg/kg	15,6	20,0	77,8	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,3	20,0	71,4	40-95	7
d-BHC	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	14,1	20,0	70,5	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7
DDD	µg/kg	13,9	20,0	69,5	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	13,3	20,0	66,7	40-95	7
Endrin	µg/kg	15,2	20,0	76,1	40-95	7
DDE	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	15,6	20,0	77,8	40-95	7
DDT	µg/kg	15,3	20,0	76,4	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	16,3	20,0	81,6	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	16,3	20,0	81,4	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,5	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	29/10/2013	29/10/2013	16439/2013

QA/QC - 16438/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

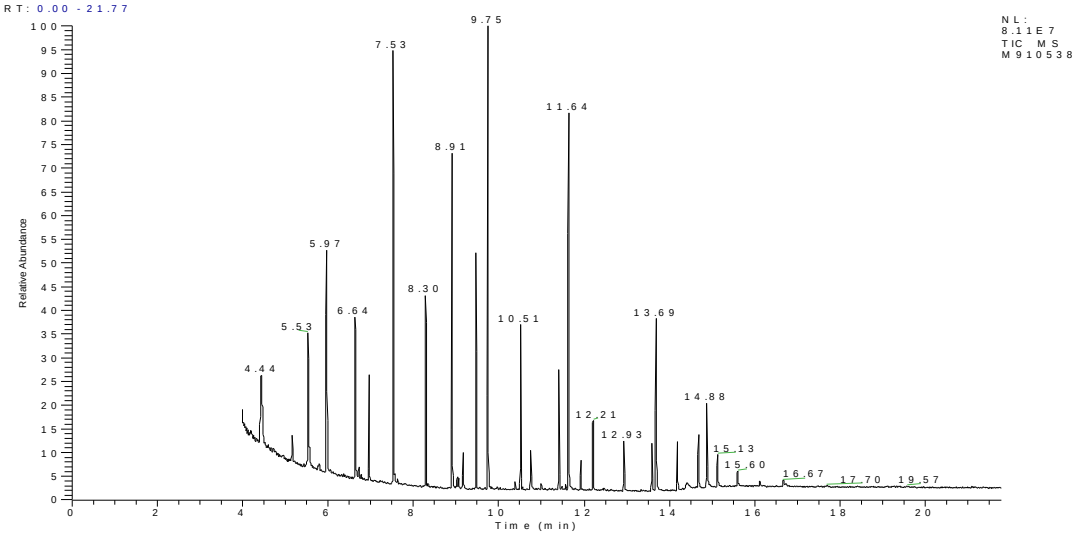
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	80,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	77,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

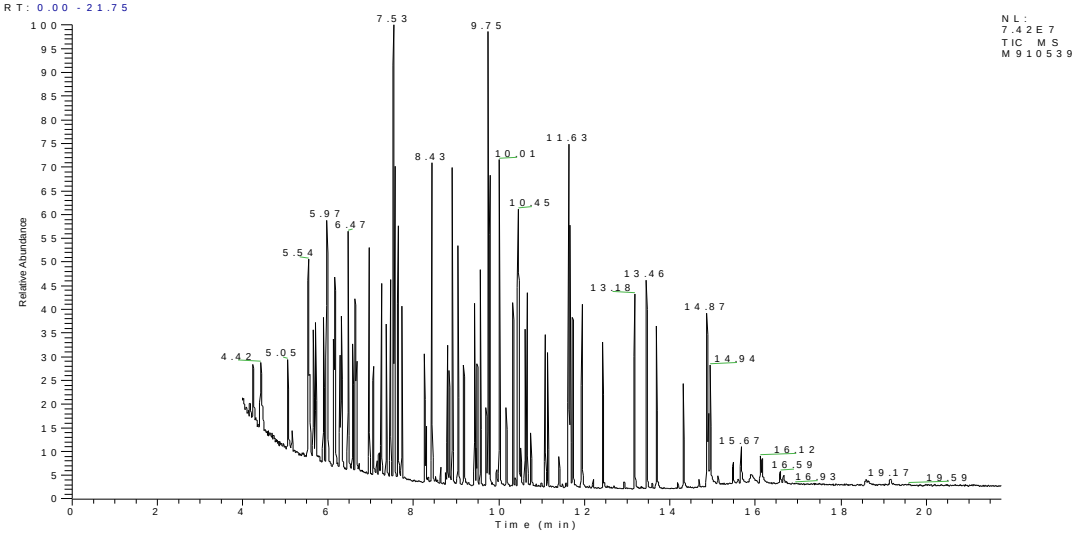
QA/QC - 16438/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,5	333,3	52,6	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	140,9	333,3	42,3	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	268,1	333,3	80,4	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	255,0	333,3	76,5	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	281,4	333,3	84,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	247,5	333,3	74,3	25-125	4
Pireno	µg/kg	264,3	333,3	79,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	49,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,1	25-125
Terfenil-d14	94,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	80,8	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	29/10/2013	29/10/2013	16438/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 11/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **3c334b0142a3ce**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15919/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
101613/2013-1.0	AMOSTRA: ST-71/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:08:31 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101614/2013-1.0	AMOSTRA: ST-71/1,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:08:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101615/2013-1.0	AMOSTRA: ST-72/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:08:31 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101616/2013-1.0	AMOSTRA: ST-72/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:08:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101617/2013-1.0	AMOSTRA: ST-73/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:08:52 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101618/2013-1.0	AMOSTRA: ST-73/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:05 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101619/2013-1.0	AMOSTRA: ST-74/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:00 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101620/2013-1.0	AMOSTRA: ST-74/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:09 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101621/2013-1.0	AMOSTRA: ST-76/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:48 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101622/2013-1.0	AMOSTRA: ST-76/1,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:10:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101623/2013-1.0	AMOSTRA: ST-75/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101625/2013-1.0	AMOSTRA: ST-75/1,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101626/2013-1.0	AMOSTRA: ST-77/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:09:52 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101627/2013-1.0	AMOSTRA: ST-77/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:10:02 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101628/2013-1.0	AMOSTRA: ST-78/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:10:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

101629/2013-1.0	AMOSTRA: ST-78/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:10:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101630/2013-1.0	AMOSTRA: ST-79/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:10:33 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101631/2013-1.0	AMOSTRA: ST-79/1,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:10:48 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 30/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 25/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 101613/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,52	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	37,2	7,59	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	300,4	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	301,9	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	205,1	0,380	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,190	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,9	75,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0759	0,0759	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,43	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	1,35	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101613/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	63455,7	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	9,87	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,06	5,06	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,8	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	58,7	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	46531,6	6,33	24
Manganês Total	1	mg/kg	26,9	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	139,4	5,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	34,2	6,33	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

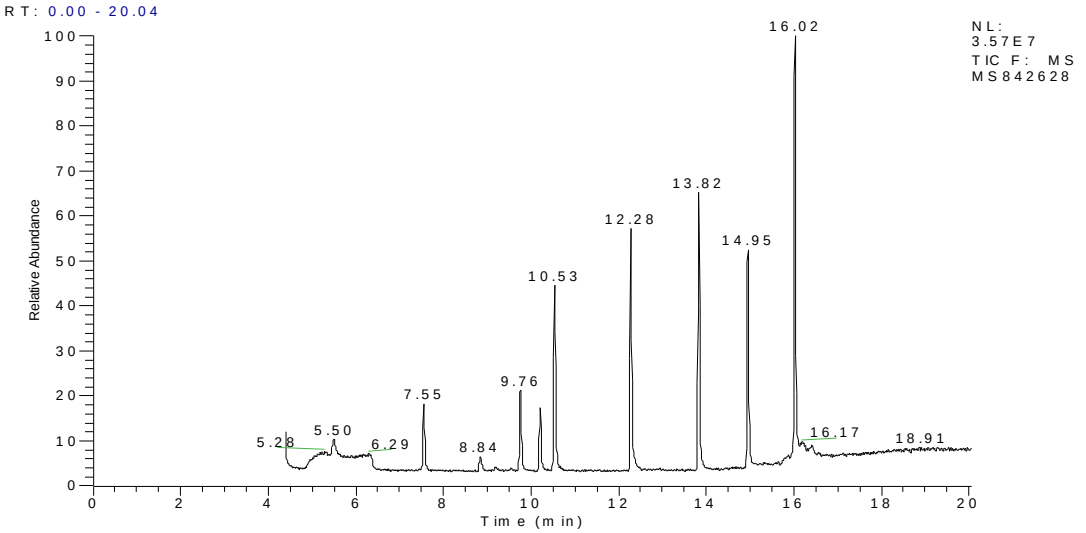
LOGIN: 101613/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	91,9	70-130
Tolueno-d8	72,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	96,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

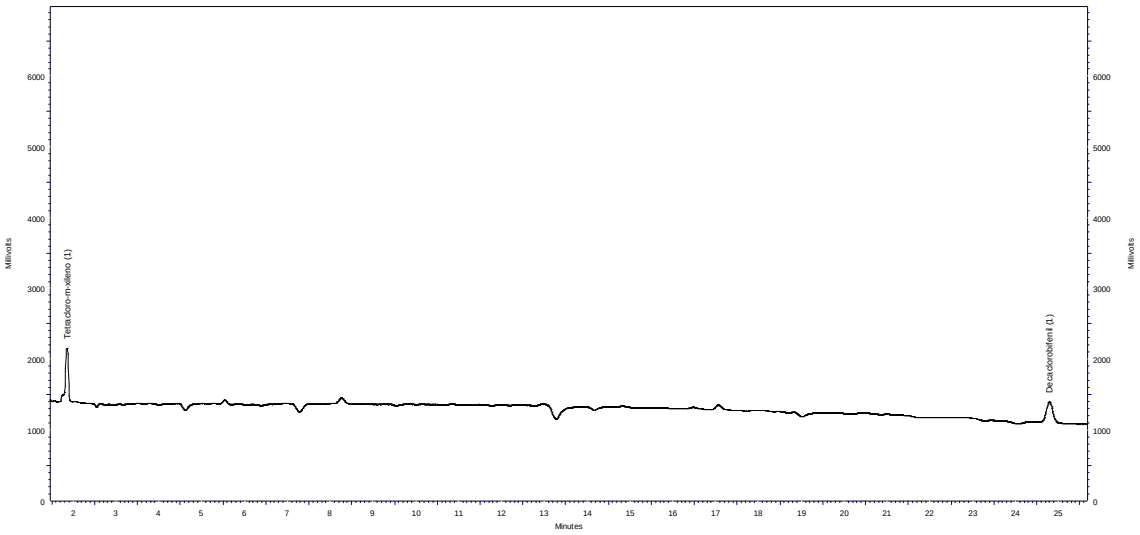
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101613/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,6	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

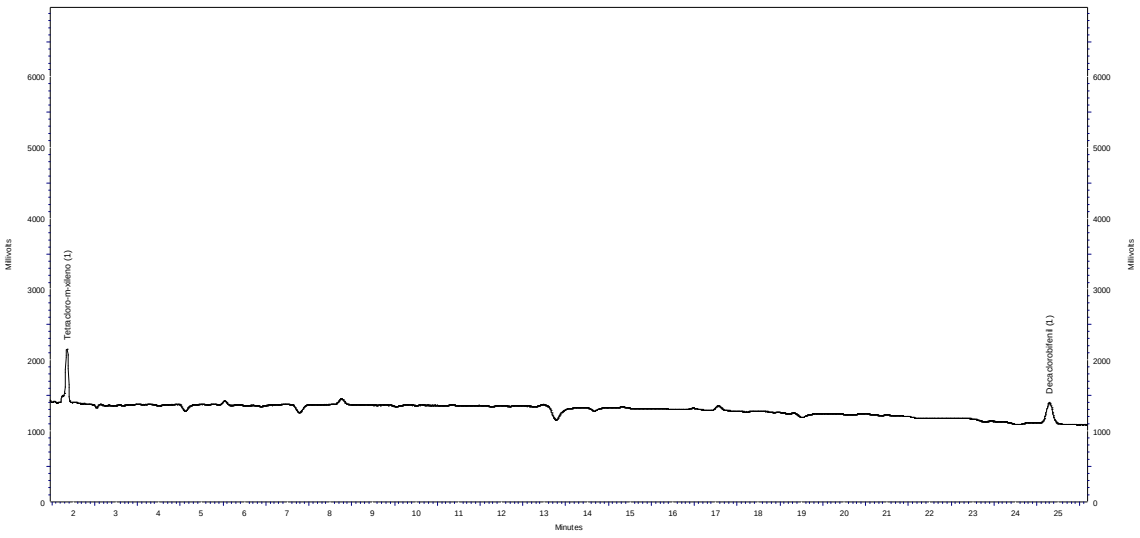
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101613/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,0	40-95
Decaclorobifenil	71,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

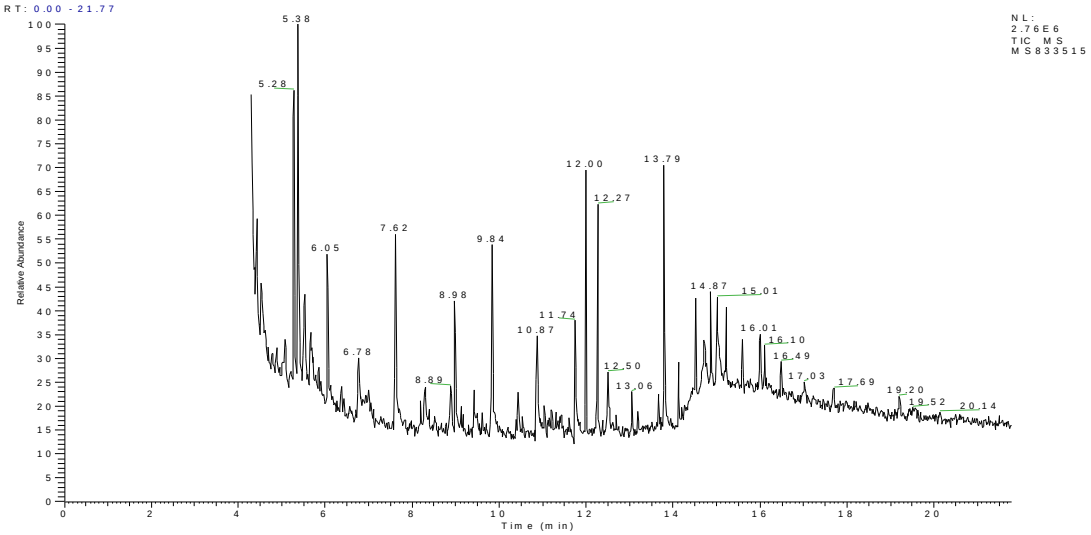
LOGIN: 101613/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 506,3	506,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	45,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101614/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,245	0,175	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,175	0,175	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	31,2	7,01	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	66,8	35,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	67,0	0,175	117
Sulfato Total	1	mg/kg	78,9	0,350	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,69	0,175	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,1	70,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0701	0,0701	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,88	0,350	10
Fosfato	1	mg/kg	2,53	0,350	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101614/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	13306,1	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Bário Total	1	mg/kg	32,4	2,34	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,67	4,67	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,64	2,34	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,03	1,75	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,26	2,34	24
Cromo Total	1	mg/kg	7,11	5,26	24
Ferro Total	1	mg/kg	7164,7	5,84	24
Manganês Total	1	mg/kg	28,6	3,50	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,34	2,34	24
Níquel Total	1	mg/kg	9,23	2,34	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Vanádio Total	1	mg/kg	11,4	4,67	24
Zinco Total	1	mg/kg	74,0	5,84	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,34	2,34	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,34	2,34	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

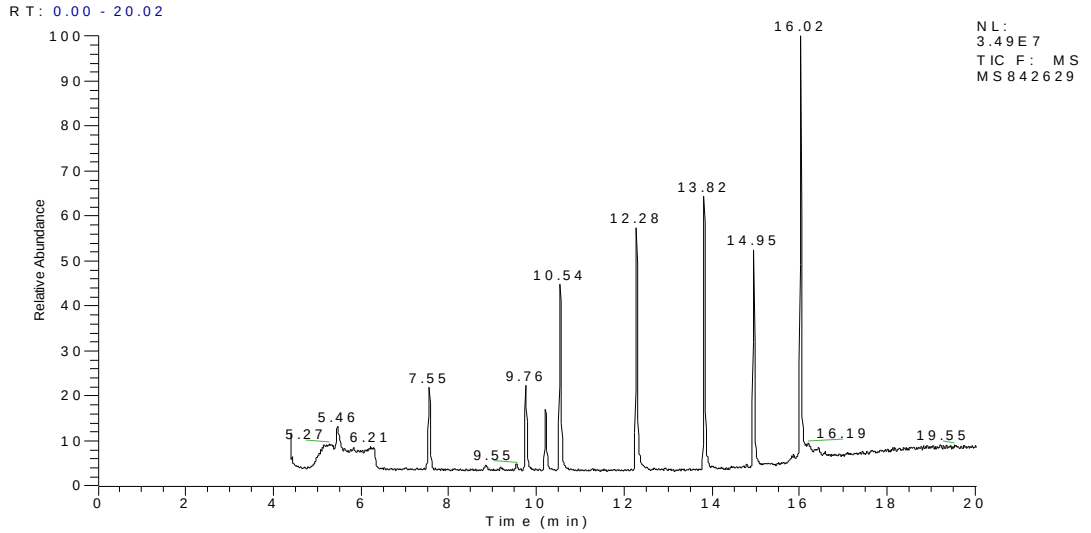
LOGIN: 101614/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,34	2,34	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,76	8,76	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	79,9	70-130
Tolueno-d8	70,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

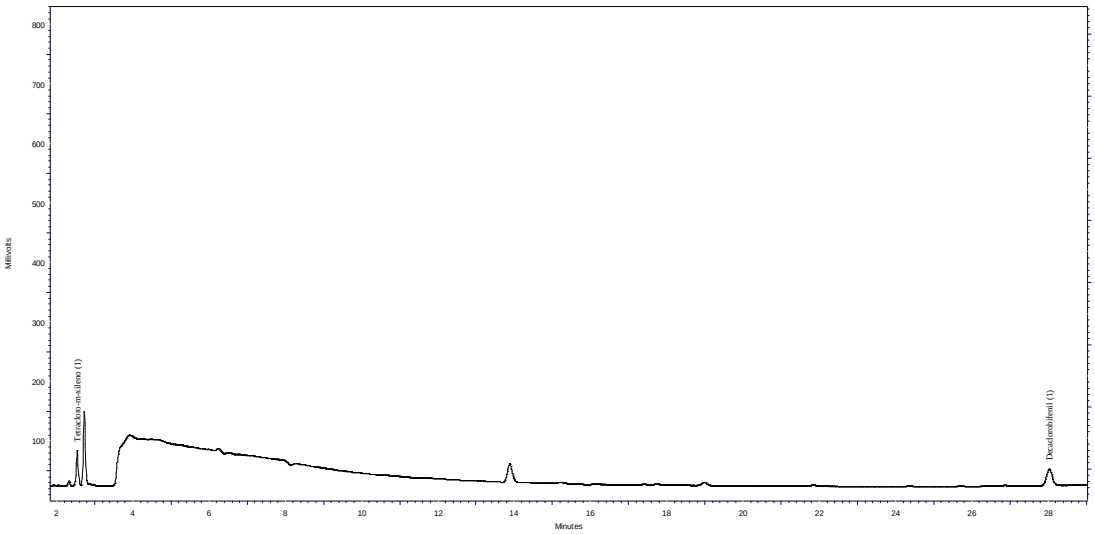
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101614/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	70,1	45-115
Decaclorobifenil.	67,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

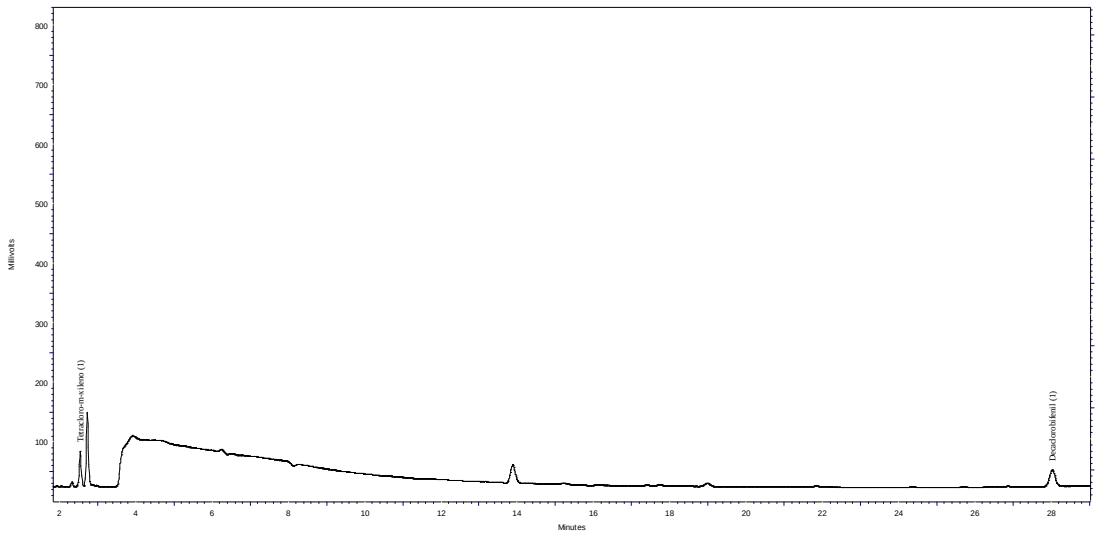
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101614/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2336	0,2336	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,1	40-95
Decaclorobifenil	70,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

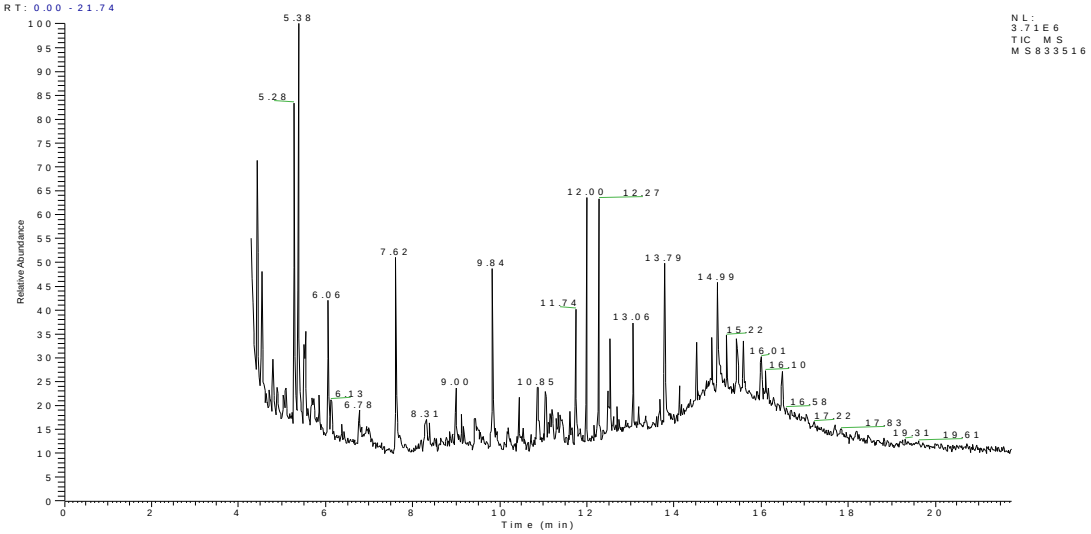
LOGIN: 101614/2013-1.0	**PONTO:** ST-71/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 467,3	467,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,9	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,4	25-125
Terfenil-d14	97,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101615/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,271	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	57,8	7,79	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	185,6	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	185,9	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	333,4	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,195	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,9	77,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0779	0,0779	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,6	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	2,88	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101615/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	44506,5	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	74,4	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,19	5,19	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,58	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,19	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	11,6	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	39,8	5,84	24
Ferro Total	1	mg/kg	34000,0	6,49	24
Manganês Total	1	mg/kg	260,5	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,22	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	93,0	5,19	24
Zinco Total	1	mg/kg	57,8	6,49	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

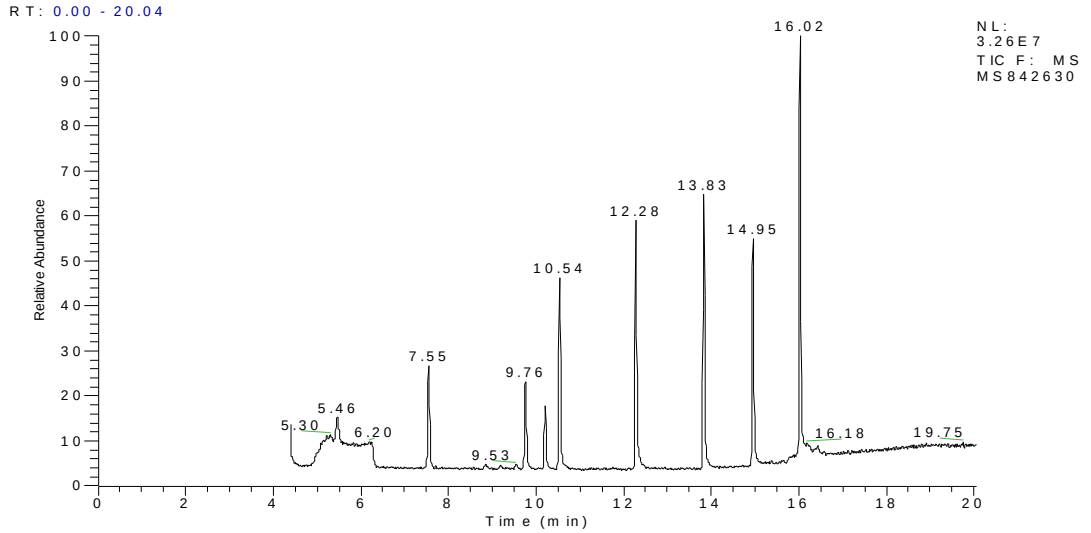
LOGIN: 101615/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,74	9,74	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	82,6	70-130
Tolueno-d8	73,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

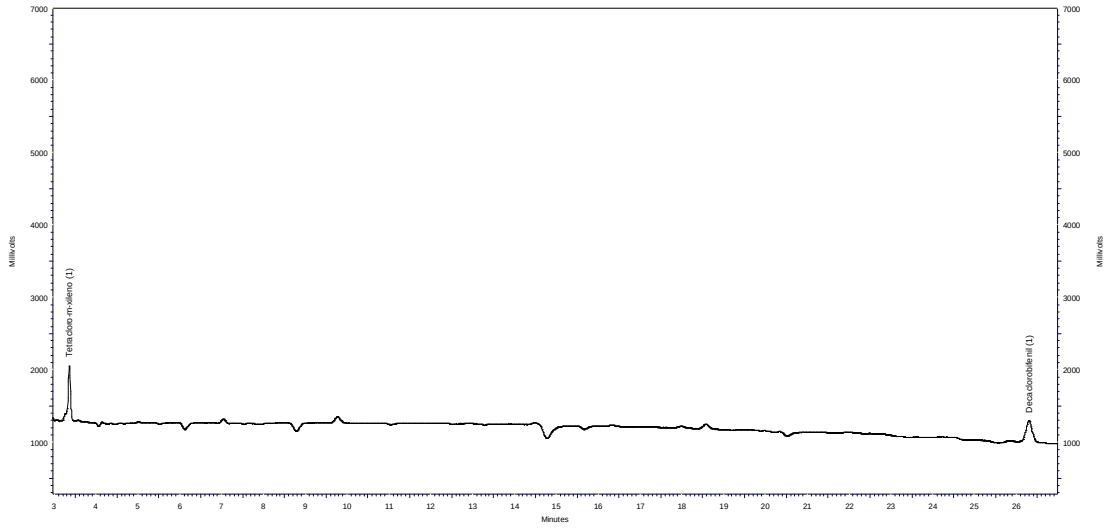
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101615/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	68,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

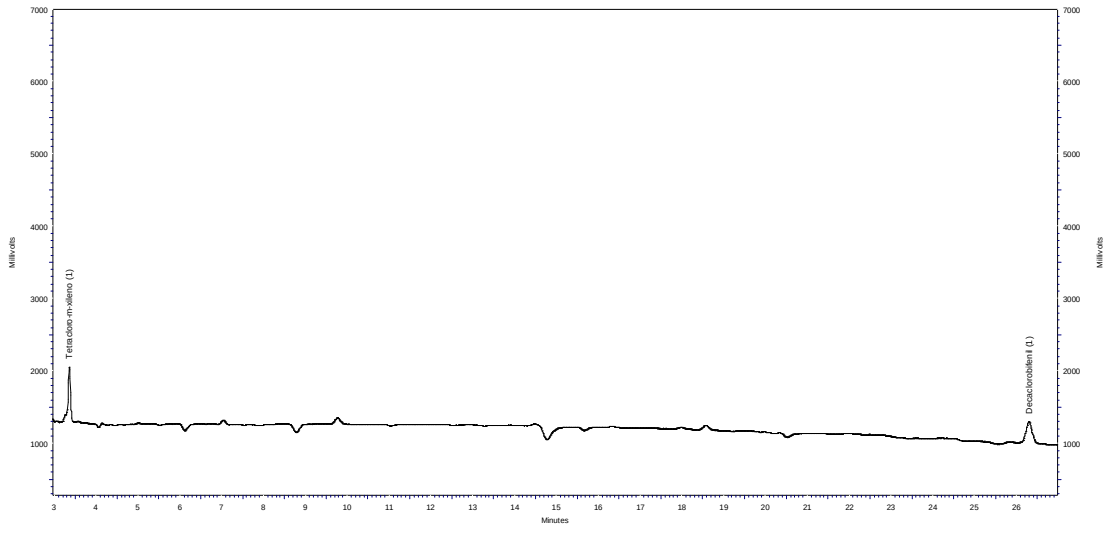
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101615/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2597	0,2597	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	55,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

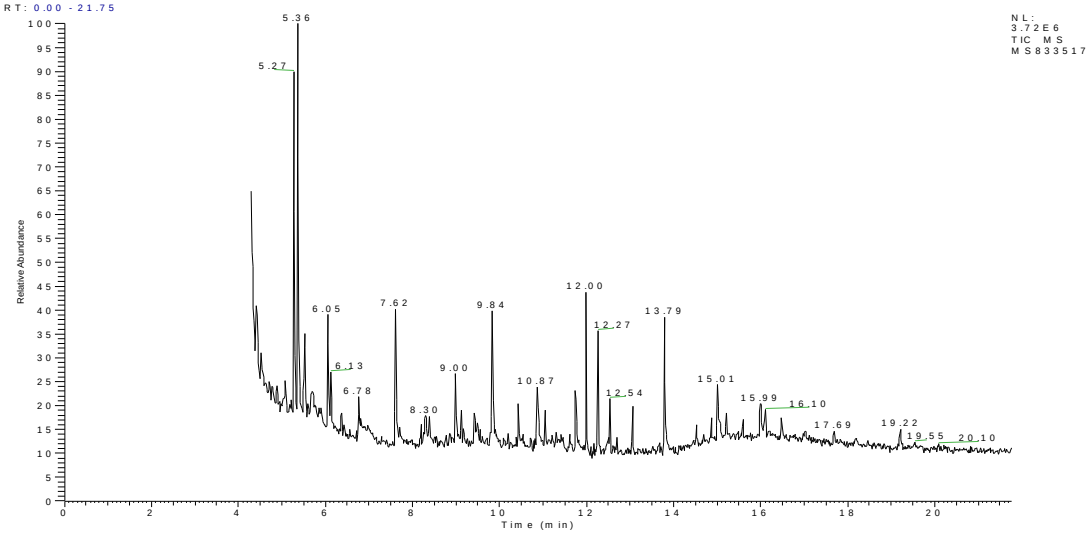
LOGIN: 101615/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:31

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 519,5	519,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	84,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	87,2	25-125
Terfenil-d14	99,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101616/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	3,58	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	46,0	7,33	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	194,5	36,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	198,1	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	217,9	0,366	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,50	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,3	73,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0733	0,0733	17
Cloreto Total	1	mg/kg	15,6	0,366	10
Fosfato	1	mg/kg	2,38	0,366	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101616/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	35677,7	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	11,4	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,88	4,88	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,32	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,55	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,49	5,49	24
Ferro Total	1	mg/kg	8152,6	6,11	24
Manganês Total	1	mg/kg	22,6	3,66	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	16,9	4,88	24
Zinco Total	1	mg/kg	20,2	6,11	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

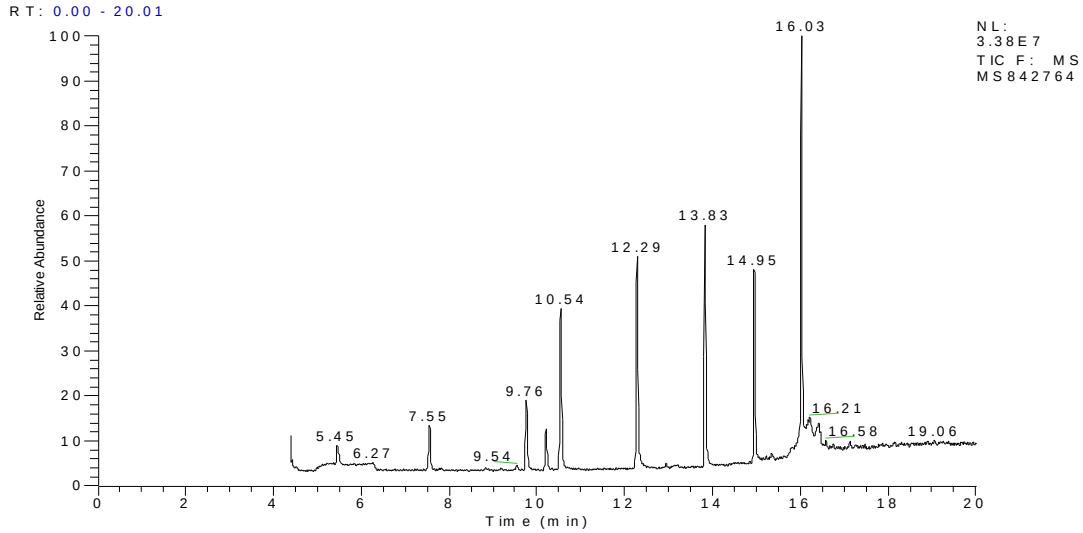
LOGIN: 101616/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,5	70-130
Tolueno-d8	115,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

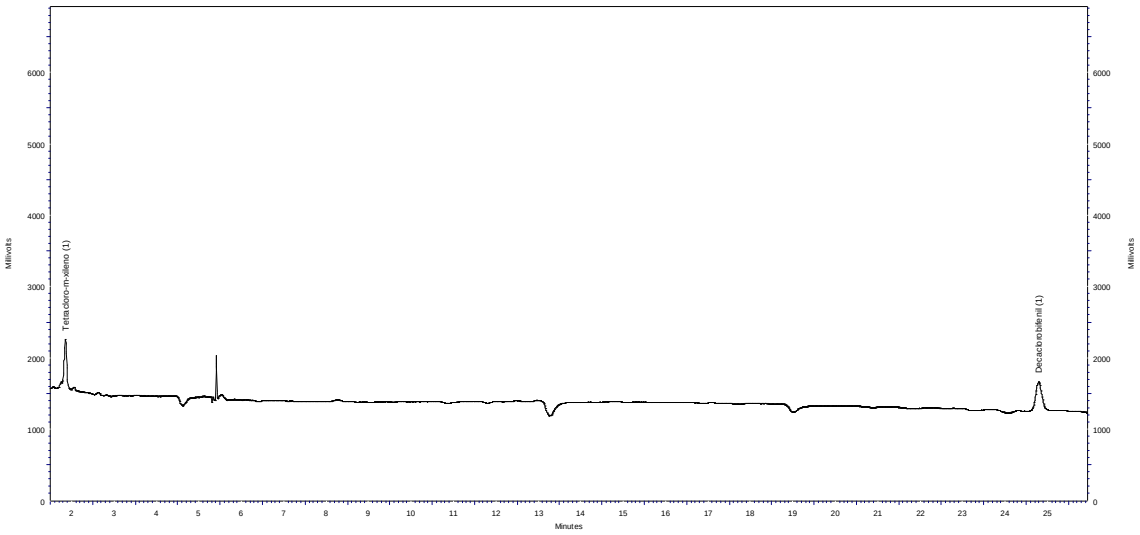
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101616/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	55,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

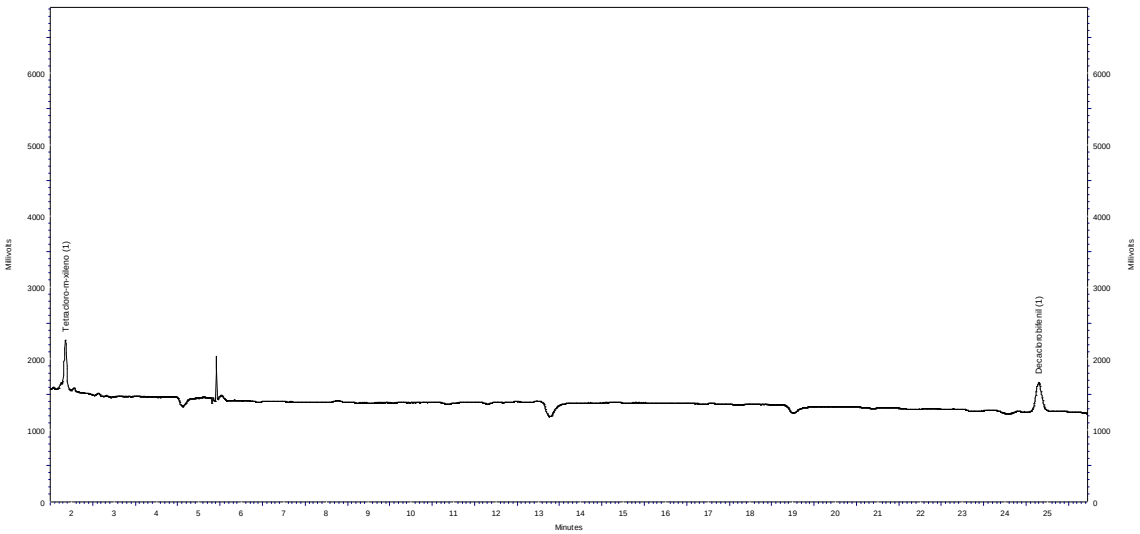
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101616/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	52,2	40-95
Decaclorobifenil	48,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

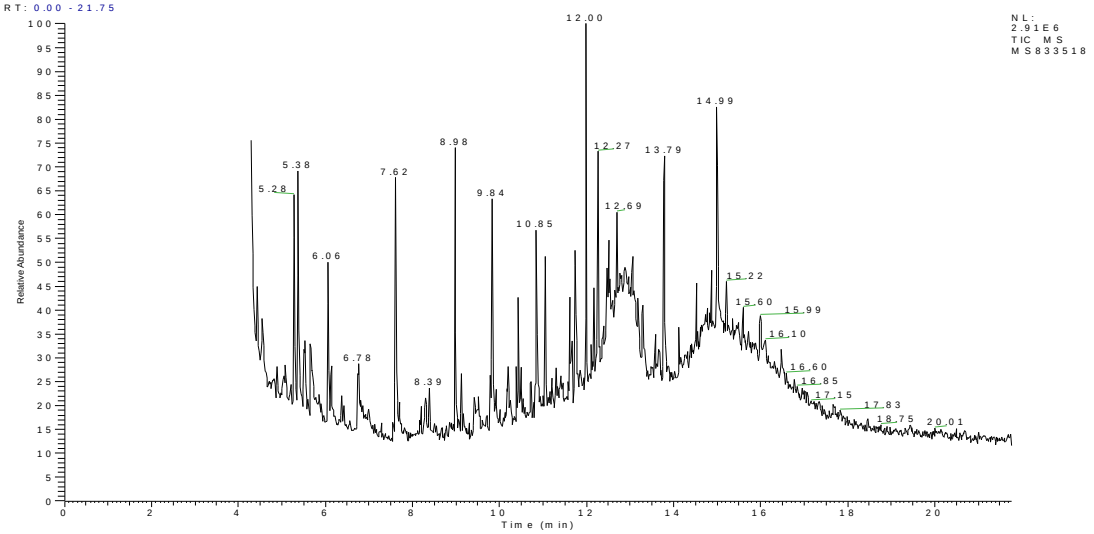
LOGIN: 101616/2013-1.0	**PONTO:** ST-72/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	81,2	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	158,2	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	96,2	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 488,4	488,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	51,2	25-125
2-Fluorbifenil	57,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	80,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	73,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101617/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,775	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	34,8	7,76	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	299,5	38,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	300,3	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	97,7	0,388	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,194	0,194	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,6	77,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0776	0,0776	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,10	0,388	10
Fosfato	1	mg/kg	4,16	0,388	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101617/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	64036,2	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	9,40	2,59	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,17	5,17	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,9	2,59	24
Cromo Total	1	mg/kg	51,6	5,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	41306,6	6,47	24
Manganês Total	1	mg/kg	27,9	3,88	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	124,5	5,17	24
Zinco Total	1	mg/kg	37,4	6,47	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

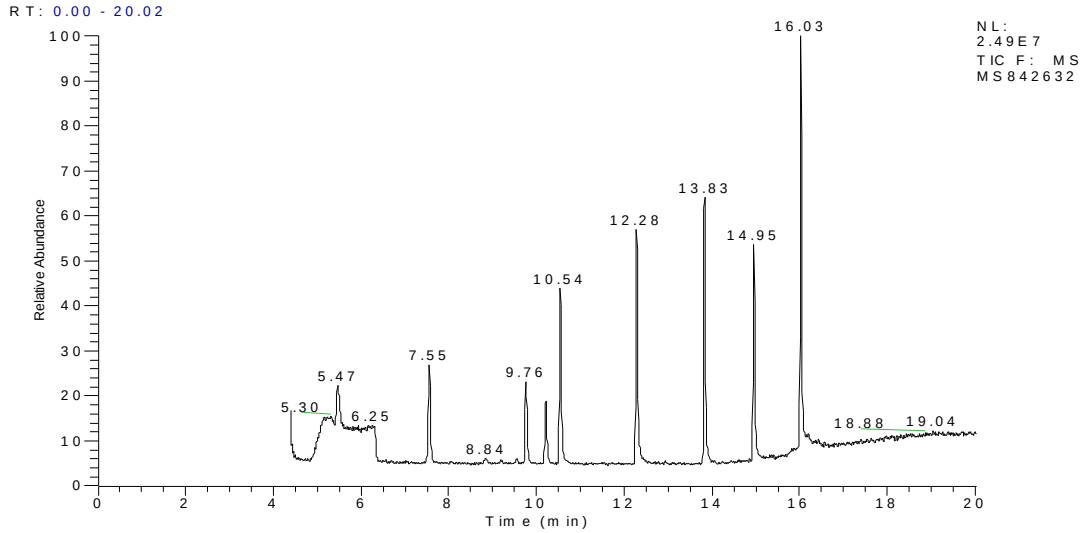
LOGIN: 101617/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,59	2,59	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,6	70-130
Tolueno-d8	72,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

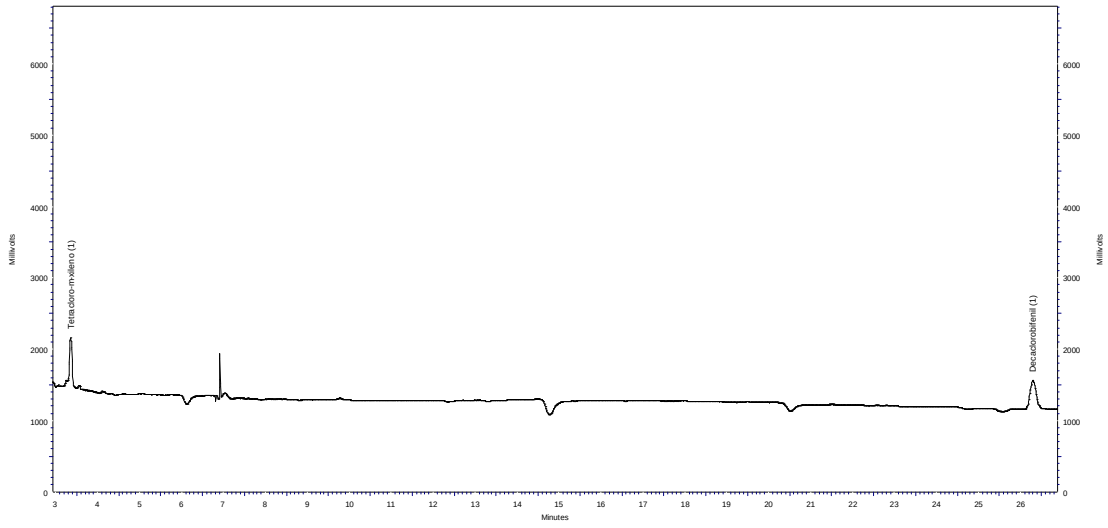
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101617/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	74,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

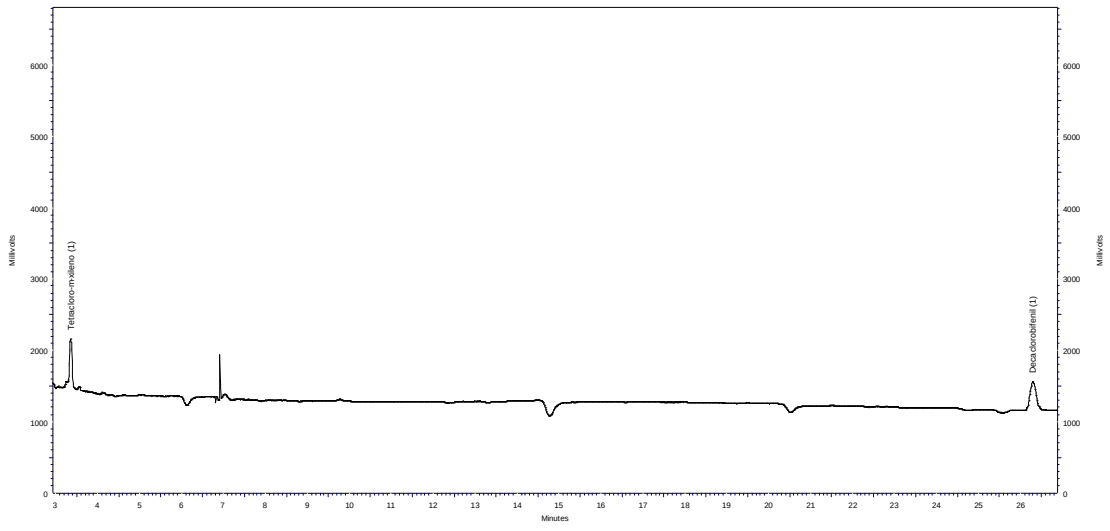
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101617/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,3	40-95
Decaclorobifenil	67,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

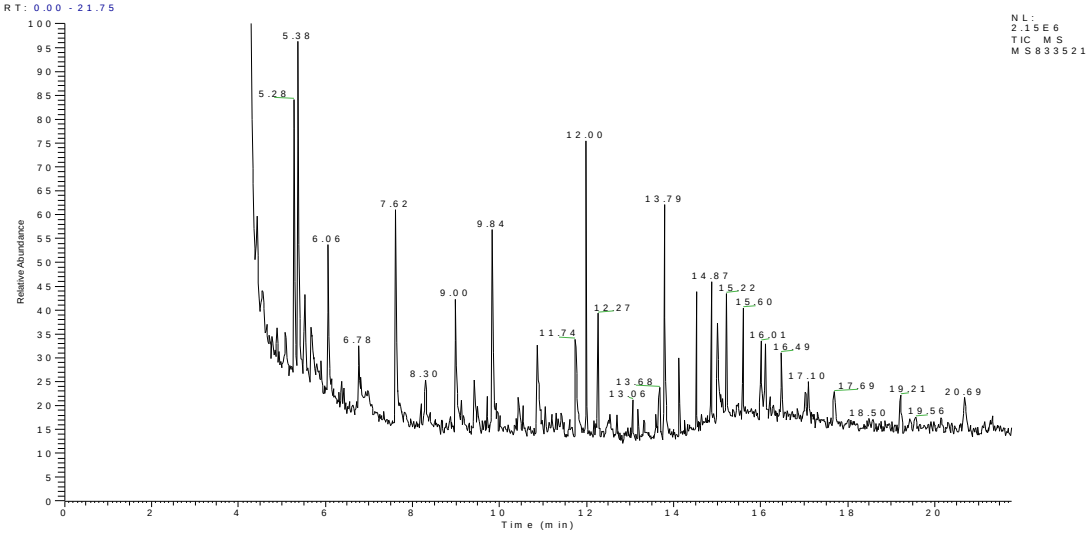
LOGIN: 101617/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 08:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 517,5	517,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,6	25-125
Terfenil-d14	83,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	72,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101618/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	10,7	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	16,5	7,34	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	375,4	36,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	386,1	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	926,6	0,367	10
Sulfeto	1	mg/kg	8,02	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,4	73,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0734	0,0734	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,68	0,367	10
Fosfato	1	mg/kg	2,65	0,367	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101618/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	41897,2	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	39,1	2,45	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,90	4,90	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	16,6	2,45	24
Cobalto Total	1	mg/kg	10,7	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	29,5	2,45	24
Cromo Total	1	mg/kg	30,8	5,51	24
Ferro Total	1	mg/kg	14773,6	6,12	24
Manganês Total	1	mg/kg	95,1	3,67	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Níquel Total	1	mg/kg	41,7	2,45	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	30,1	4,90	24
Zinco Total	1	mg/kg	175,2	6,12	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

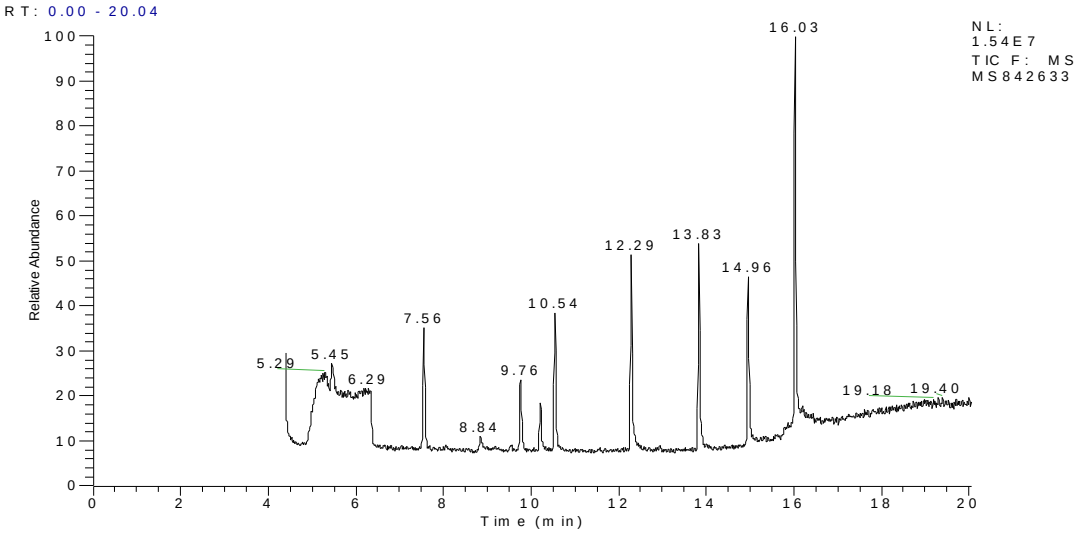
LOGIN: 101618/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,45	2,45	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,18	9,18	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,3	70-130
Tolueno-d8	77,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

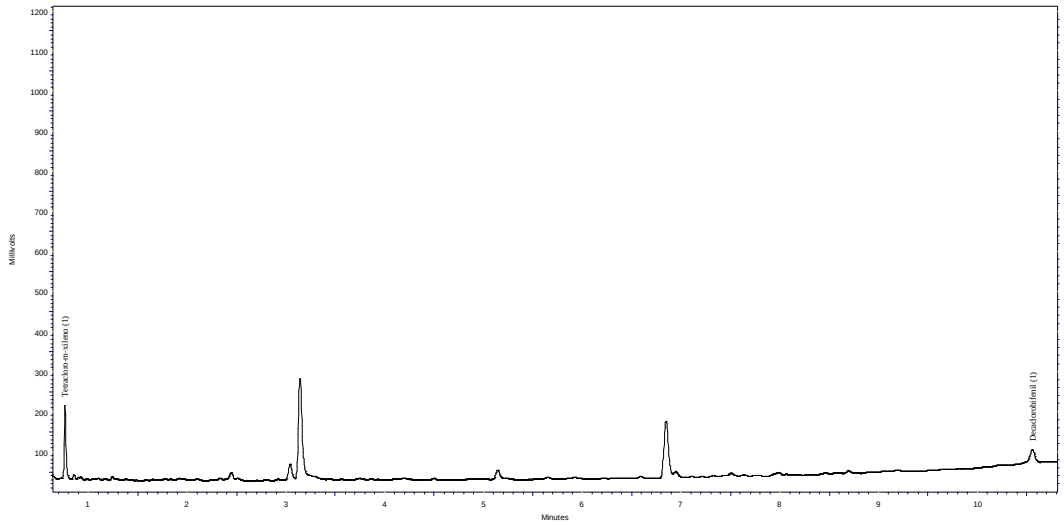
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101618/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,3	45-115
Decaclorobifenil.	50,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

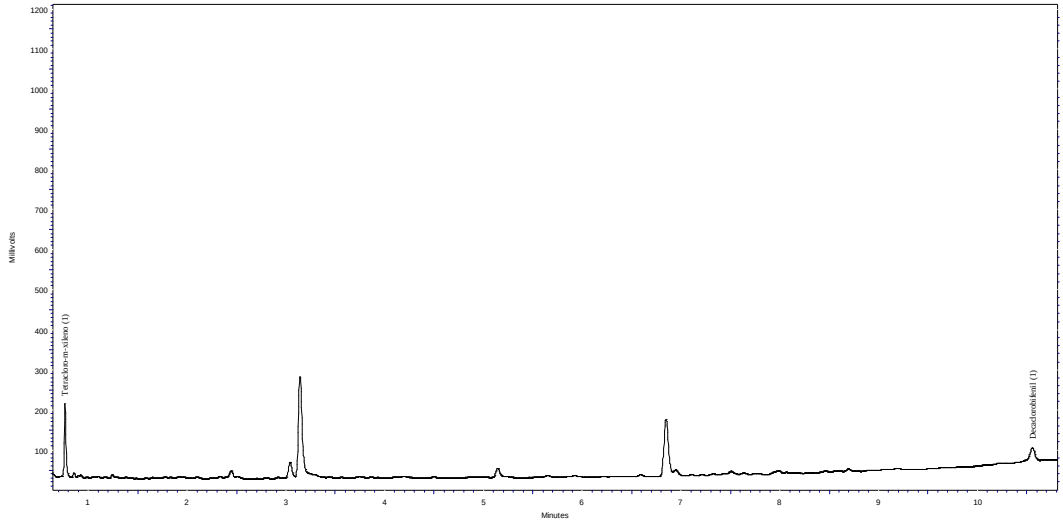
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101618/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2448	0,2448	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	84,1	40-95
Decaclorobifenil	45,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

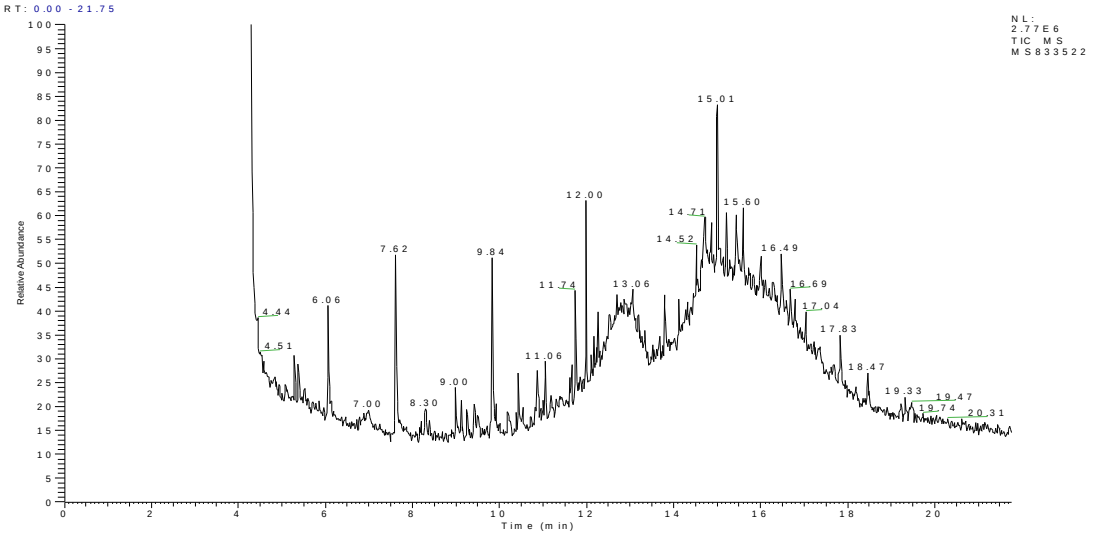
LOGIN: 101618/2013-1.0	**PONTO:** ST-73/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 489,6	489,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101619/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,399	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	33,5	7,55	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	275,5	37,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	275,9	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	105,1	0,377	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,189	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,5	75,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0755	0,0755	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,60	0,377	10
Fosfato	1	mg/kg	3,76	0,377	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101619/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	50138,4	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	8,57	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,03	5,03	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,34	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	38,1	5,66	24
Ferro Total	1	mg/kg	27484,3	6,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	56,7	3,77	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	4,86	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	80,9	5,03	24
Zinco Total	1	mg/kg	56,8	6,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

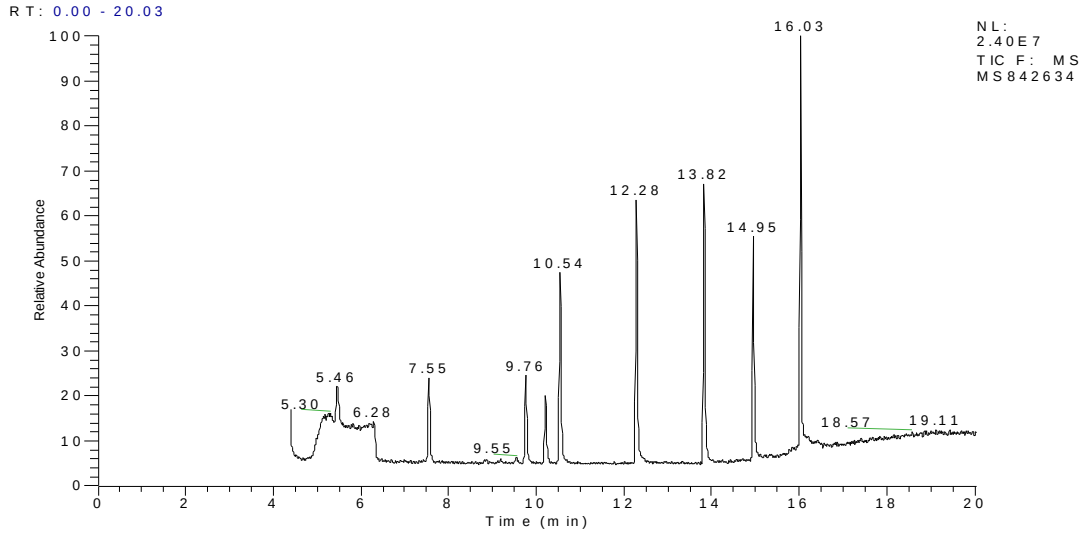
LOGIN: 101619/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,0	70-130
Tolueno-d8	75,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	109,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

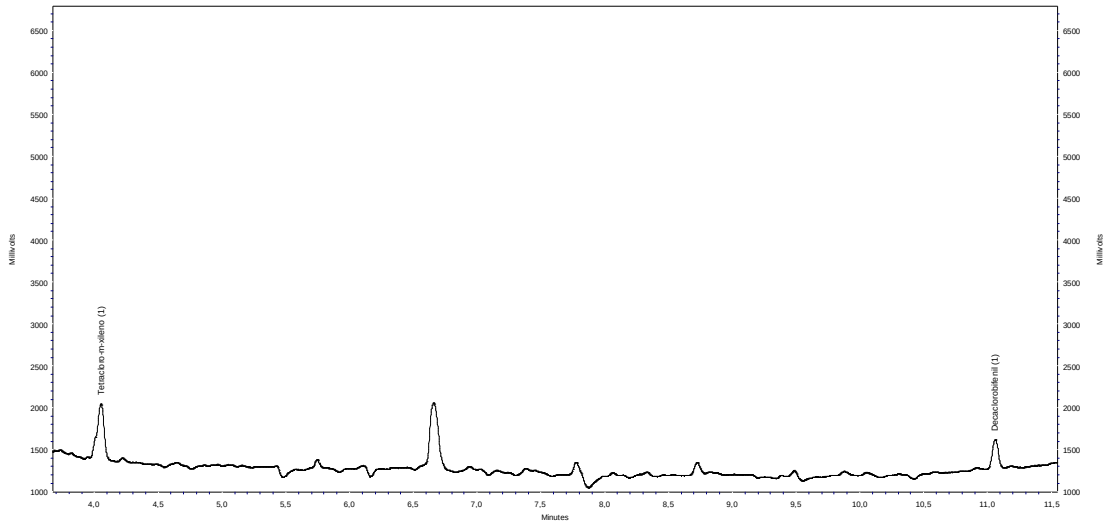
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101619/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	89,9	45-115
Decaclorobifenil.	80,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

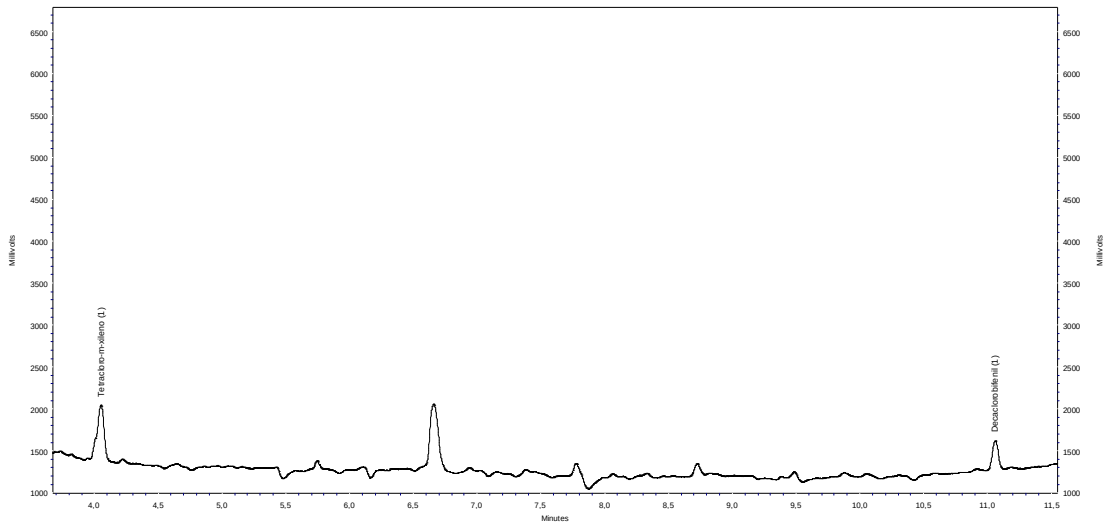
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101619/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	82,9	40-95
Decaclorobifenil	73,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

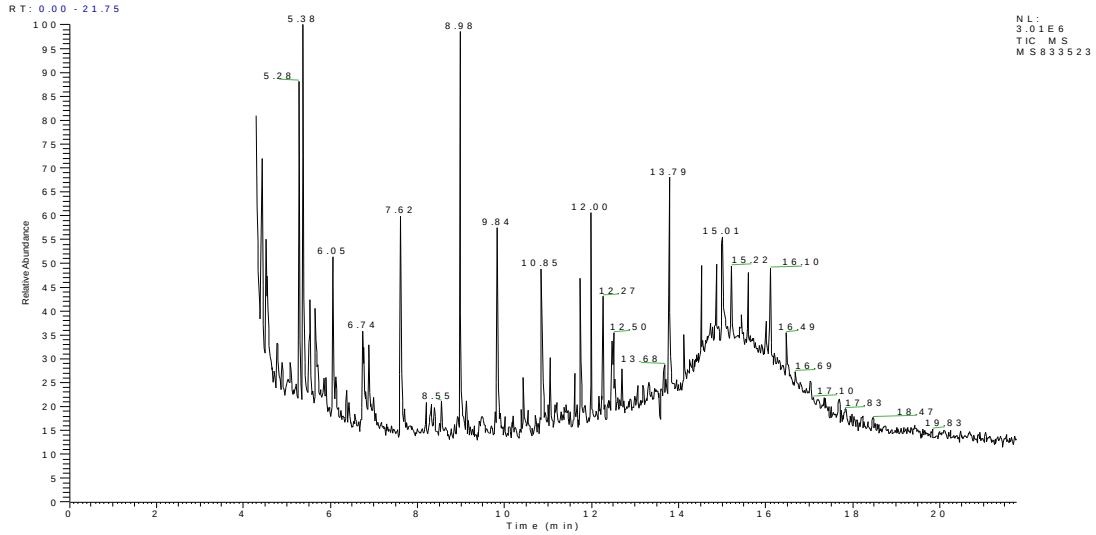
LOGIN: 101619/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,1	503,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,3	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	69,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	99,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101620/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,927	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	39,5	7,44	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	272,9	37,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	273,8	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	153,7	0,372	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,40	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,4	74,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0744	0,0744	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,67	0,372	10
Fosfato	1	mg/kg	4,83	0,372	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101620/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	65186,1	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	33,8	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,96	4,96	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,9	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,31	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	22,5	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	28,2	5,58	24
Ferro Total	1	mg/kg	17121,6	6,20	24
Manganês Total	1	mg/kg	81,4	3,72	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	21,0	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	44,7	4,96	24
Zinco Total	1	mg/kg	130,3	6,20	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

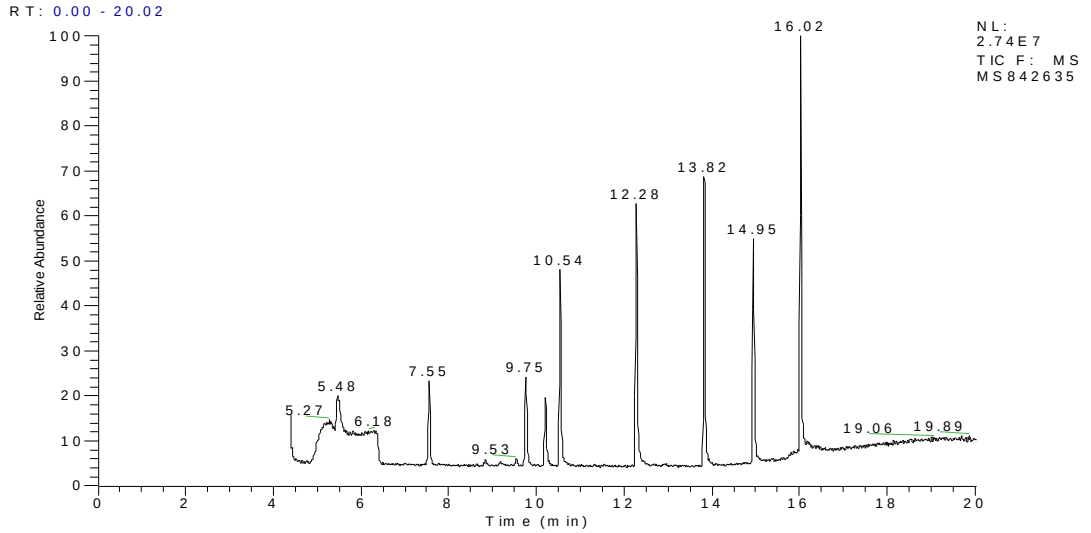
LOGIN: 101620/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,1	70-130
Tolueno-d8	71,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

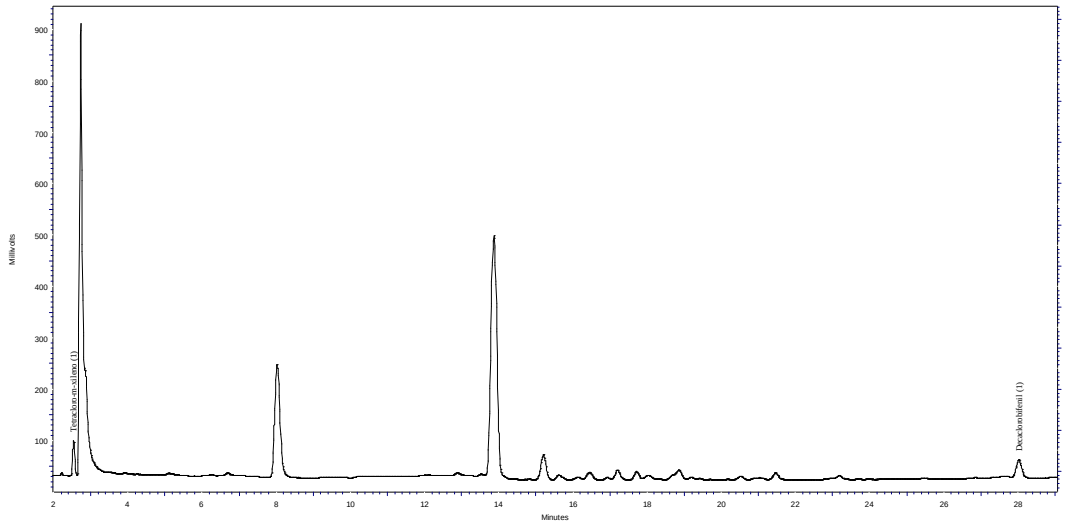
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101620/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,3	45-115
Decaclorobifenil.	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

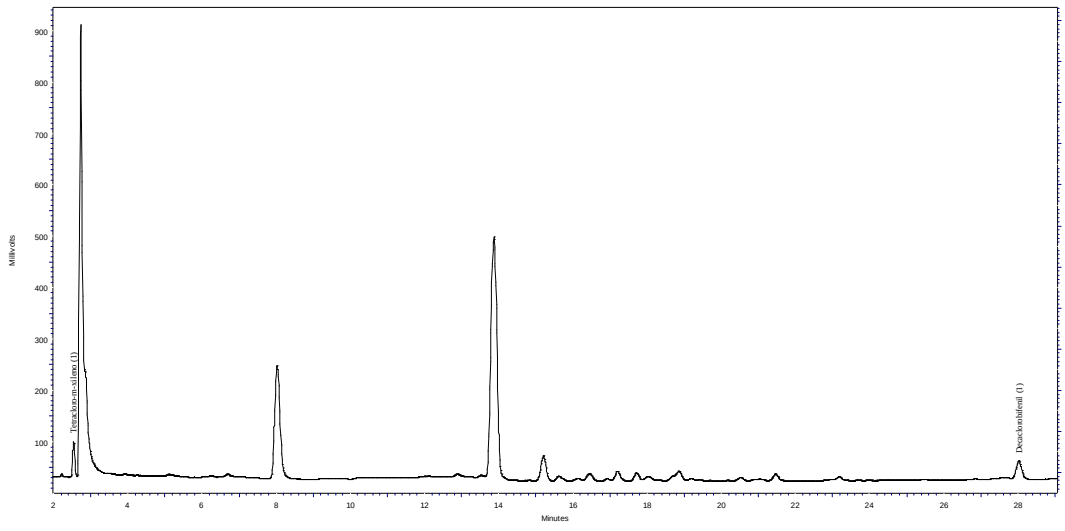
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101620/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	64,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

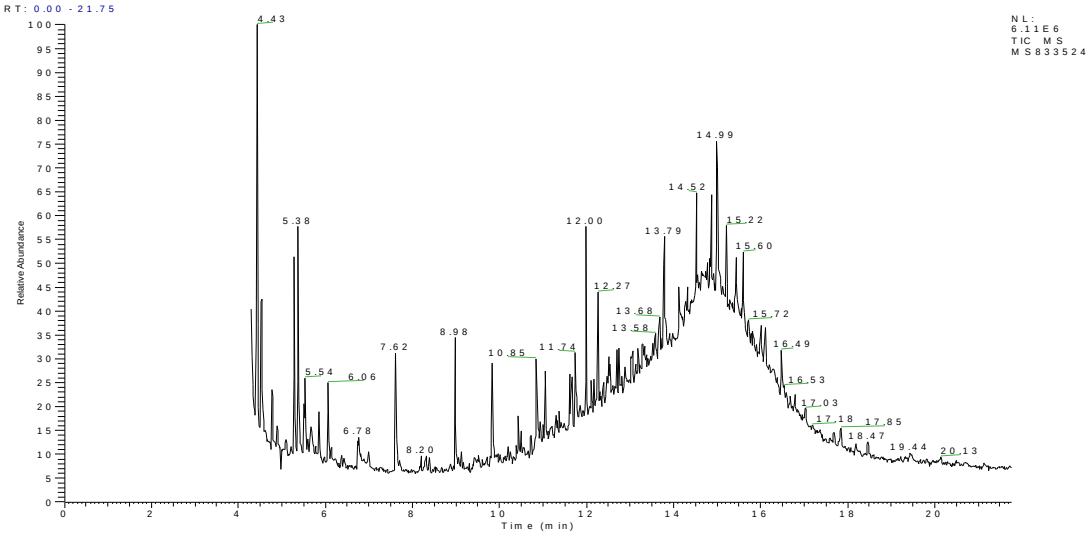
LOGIN: 101620/2013-1.0	**PONTO:** ST-74/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	245,2	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	105,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 496,3	496,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,4	25-125
2-Fluorbifenil	68,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	99,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101621/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,587	0,175	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,175	0,175	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	72,3	6,99	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	123,9	35,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	124,5	0,175	117
Sulfato Total	1	mg/kg	252,8	0,350	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,53	0,175	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,9	69,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0699	0,0699	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,2	0,350	10
Fosfato	1	mg/kg	3,64	0,350	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101621/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	65466,2	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Bário Total	1	mg/kg	125,9	2,33	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,66	4,66	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,54	2,33	24
Cobalto Total	1	mg/kg	9,51	1,75	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,83	2,33	24
Cromo Total	1	mg/kg	24,1	5,24	24
Ferro Total	1	mg/kg	22470,9	5,83	24
Manganês Total	1	mg/kg	275,4	3,50	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,23	2,33	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Vanádio Total	1	mg/kg	51,2	4,66	24
Zinco Total	1	mg/kg	75,8	5,83	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

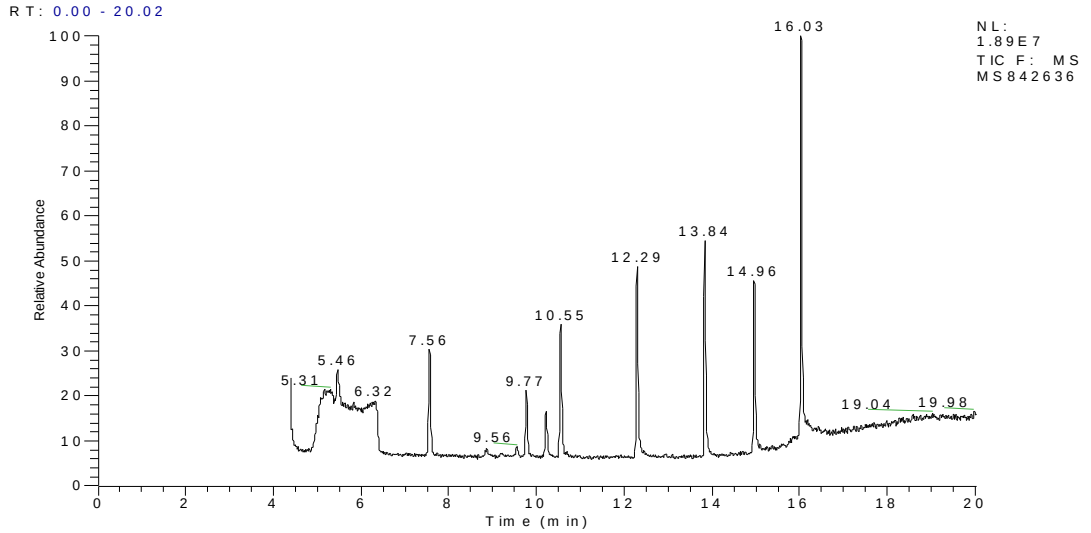
LOGIN: 101621/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,33	2,33	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,74	8,74	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,0	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

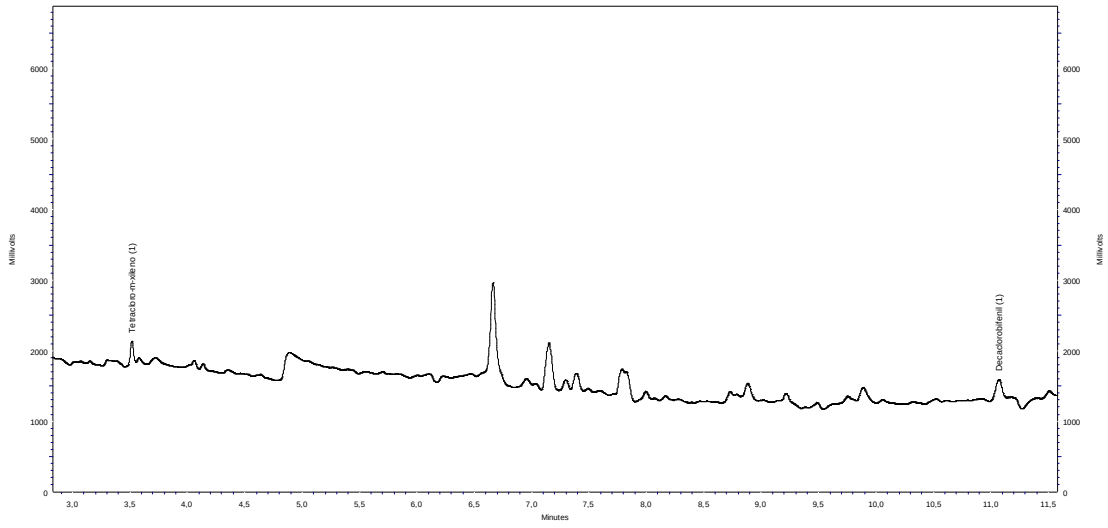
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101621/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	53,0	45-115
Decaclorobifenil.	56,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

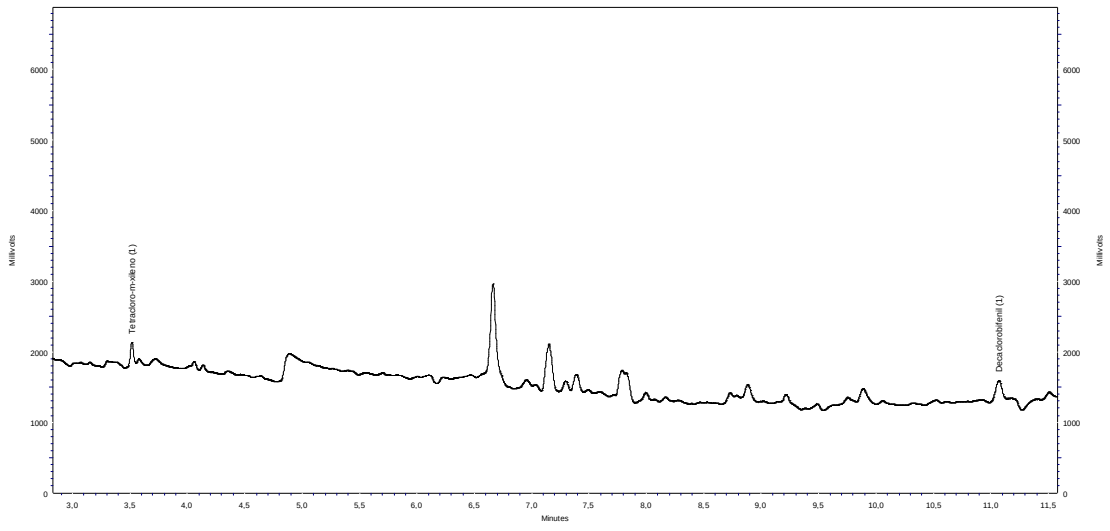
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101621/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2331	0,2331	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	49,4	40-95
Decaclorobifenil	53,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

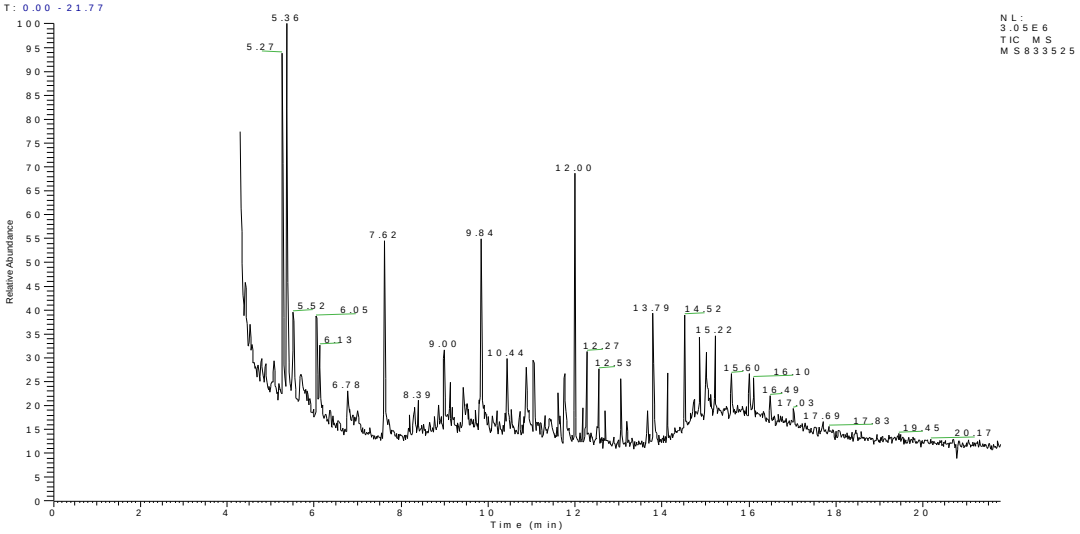
LOGIN: 101621/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 466,2	466,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101622/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,449	0,200	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,200	0,200	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	43,5	7,99	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	78,6	39,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	79,0	0,200	117
Sulfato Total	1	mg/kg	259,6	0,399	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,20	0,200	93
Sulfito	1	mg/kg	< 79,9	79,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0799	0,0799	17
Cloreto Total	1	mg/kg	12,8	0,399	10
Fosfato	1	mg/kg	4,91	0,399	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101622/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	27643,1	13,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,33	1,33	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Bário Total	1	mg/kg	8,18	2,66	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,33	5,33	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,33	1,33	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,47	2,66	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,83	2,66	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,99	5,99	24
Ferro Total	1	mg/kg	13768,3	6,66	24
Manganês Total	1	mg/kg	24,0	3,99	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,133	0,133	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	1	mg/kg	31,2	5,33	24
Zinco Total	1	mg/kg	20,4	6,66	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,66	2,66	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

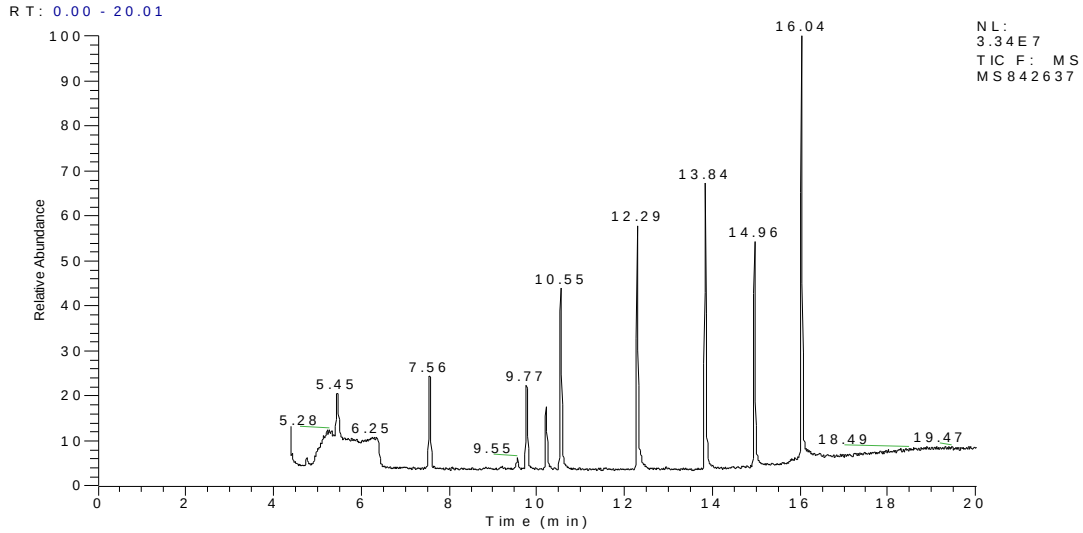
LOGIN: 101622/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,66	2,66	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,0	20,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,99	9,99	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,2	70-130
Tolueno-d8	76,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	104,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

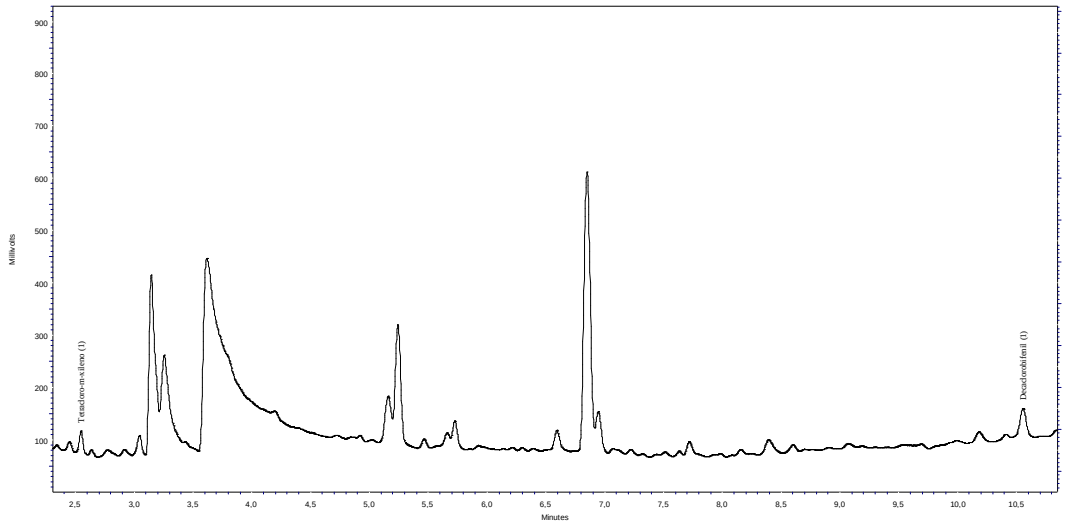
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101622/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

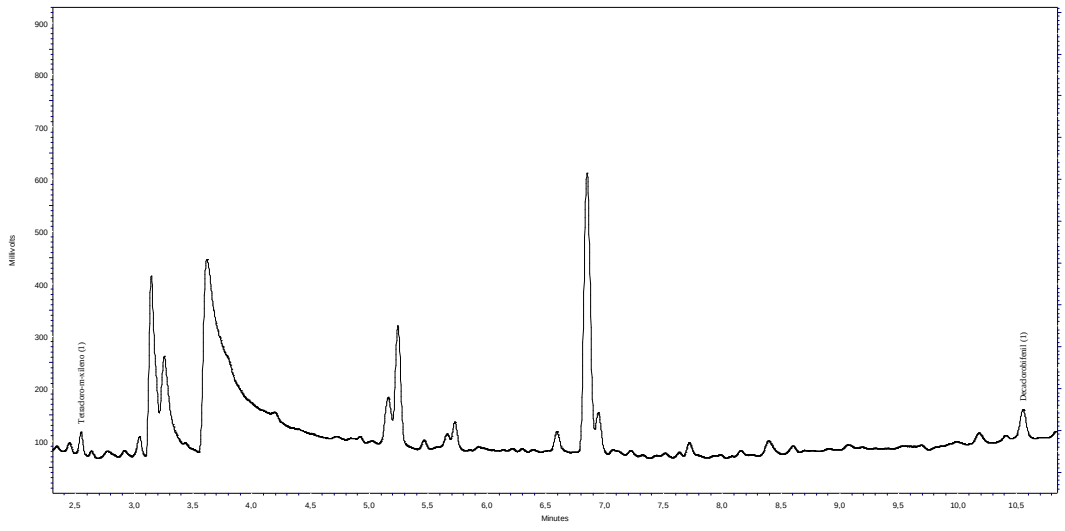
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101622/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2663	0,2663	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	41,3	40-95
Decaclorobifenil	71,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

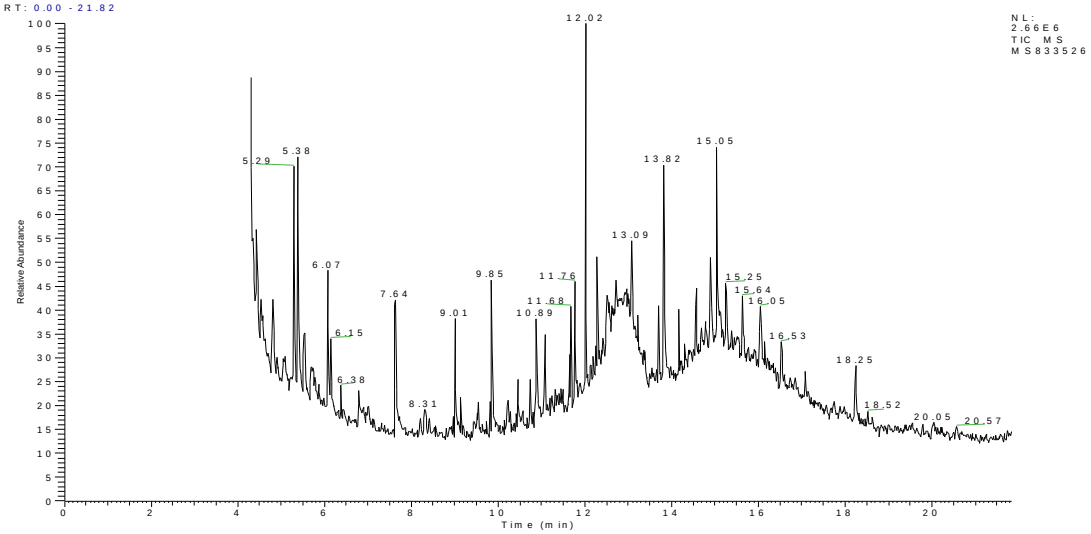
LOGIN: 101622/2013-1.0	**PONTO:** ST-76/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,6	26,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 532,6	532,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,3	25-125
Fenol-d6	62,3	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	93,0	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101623/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,252	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	40,2	7,56	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	245,5	37,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	245,8	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	176,3	0,378	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,189	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,6	75,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0756	0,0756	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,47	0,378	10
Fosfato	1	mg/kg	2,77	0,378	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101623/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	43085,6	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	18,2	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,04	5,04	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	15,7	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	29,6	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	44,6	5,67	24
Ferro Total	1	mg/kg	31989,9	6,30	24
Manganês Total	1	mg/kg	50,5	3,78	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	98,4	5,04	24
Zinco Total	1	mg/kg	86,5	6,30	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

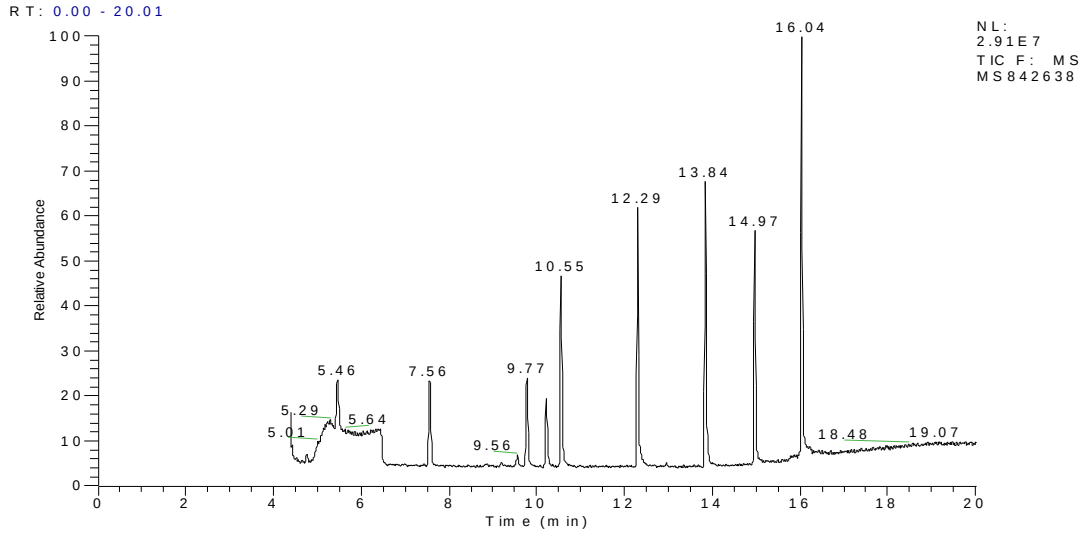
LOGIN: 101623/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,45	9,45	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,1	70-130
Tolueno-d8	75,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

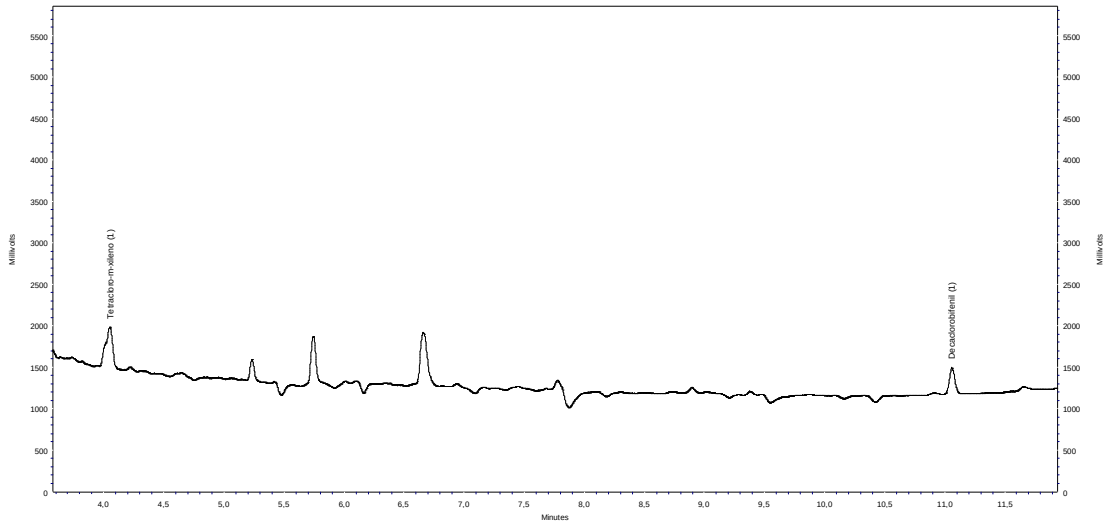
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101623/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

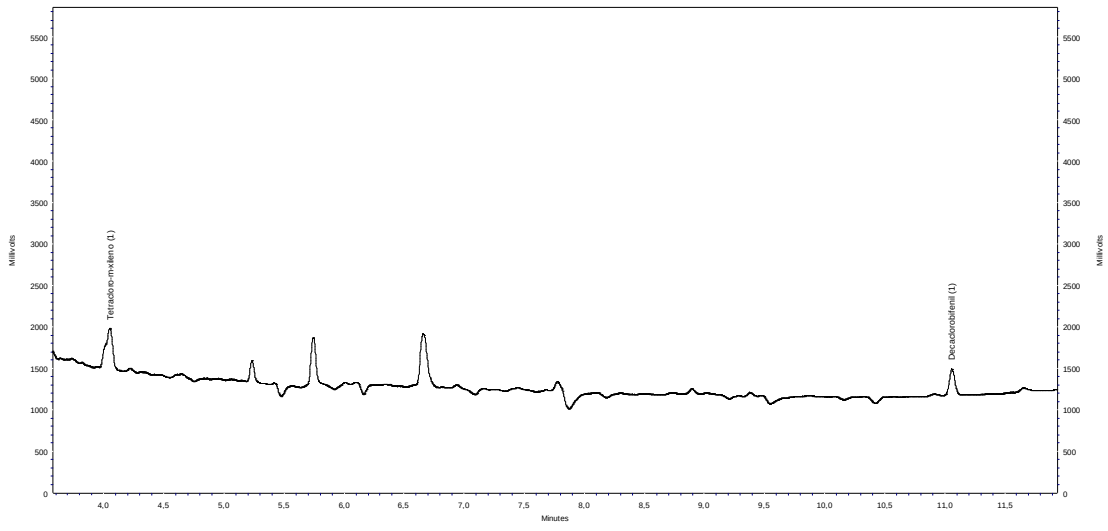
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101623/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2519	0,2519	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,5	40-95
Decaclorobifenil	71,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

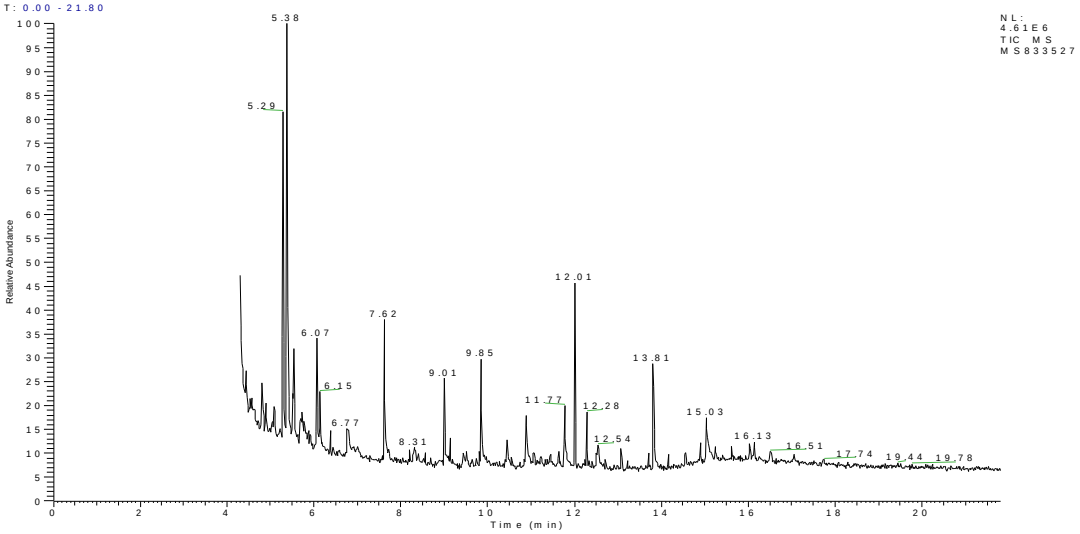
LOGIN: 101623/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,8	503,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101625/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,780	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,345	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	39,4	7,29	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	302,4	36,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	303,5	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	485,4	0,365	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,97	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,9	72,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0729	0,0729	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,2	0,365	10
Fosfato	1	mg/kg	3,85	0,365	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101625/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	34884,6	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	35,0	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,86	4,86	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,5	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,14	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	23,9	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	20,4	5,47	24
Ferro Total	1	mg/kg	12442,3	6,08	24
Manganês Total	1	mg/kg	78,6	3,65	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	37,1	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	27,5	4,86	24
Zinco Total	1	mg/kg	130,6	6,08	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

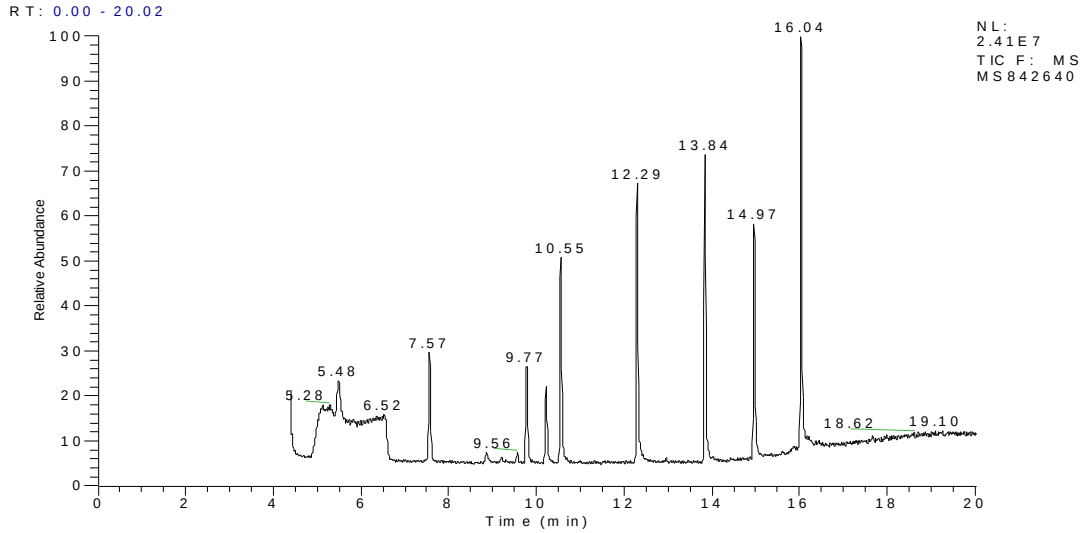
LOGIN: 101625/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	87,7	70-130
Tolueno-d8	73,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

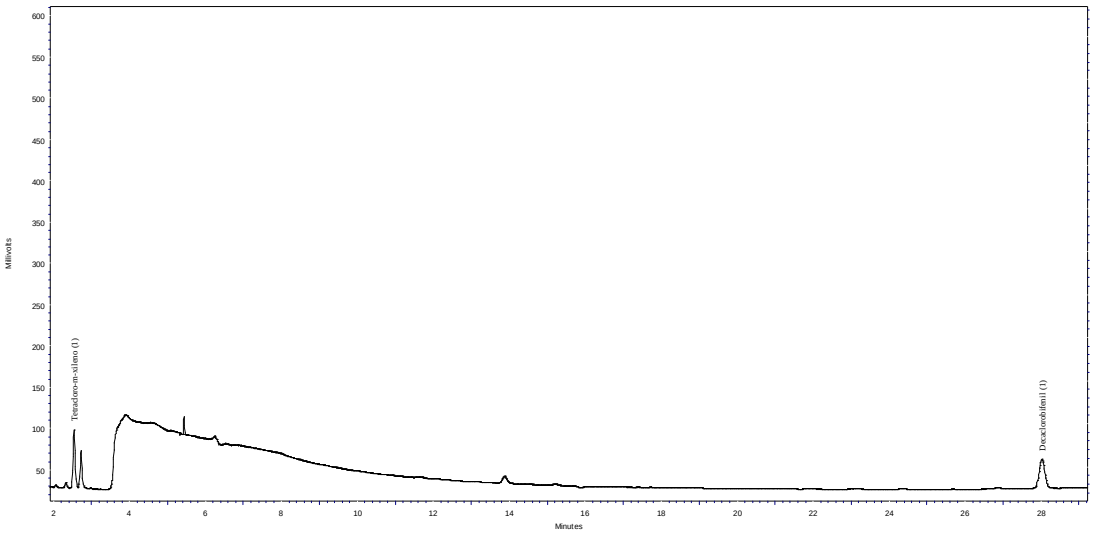
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101625/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,9	45-115
Decaclorobifenil.	61,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

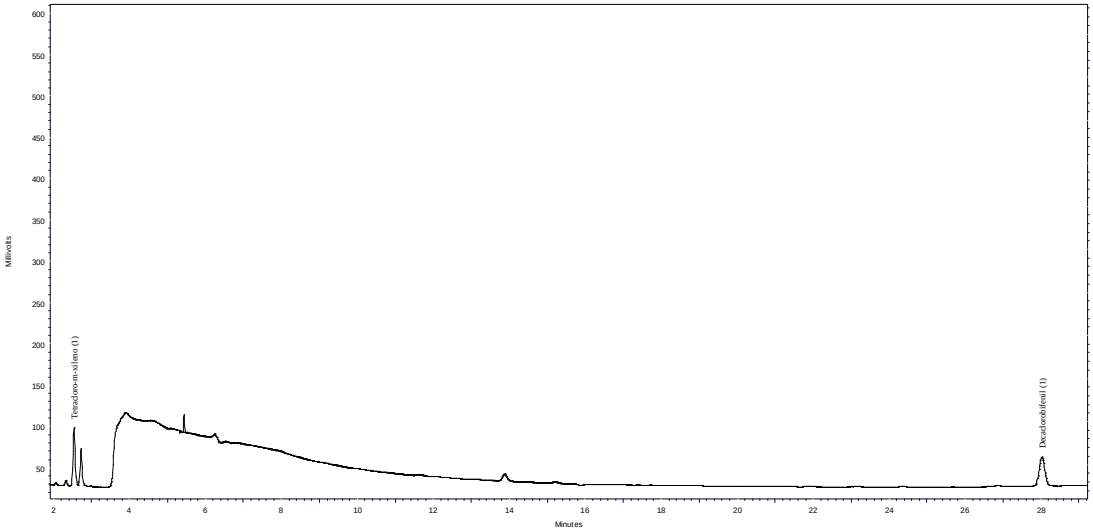
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101625/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,8	40-95
Decaclorobifenil	59,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

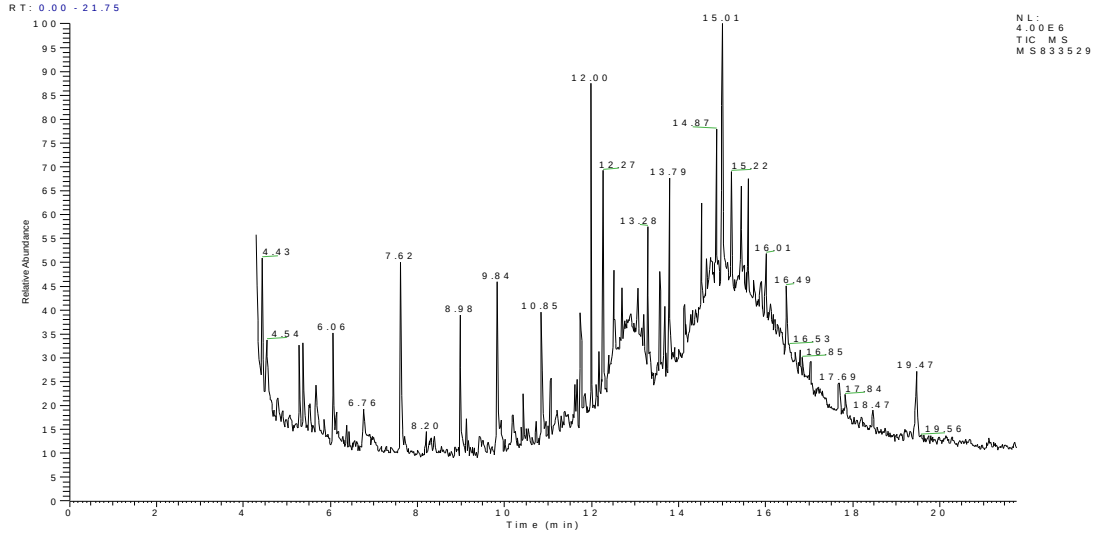
LOGIN: 101625/2013-1.0	**PONTO:** ST-75/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	297,0	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	658,2	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	460,8	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 486,0	486,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101626/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,182	0,174	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,174	0,174	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	53,1	6,97	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	223,0	34,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	223,2	0,174	117
Sulfato Total	1	mg/kg	158,8	0,348	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,174	0,174	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,7	69,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0697	0,0697	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,38	0,348	10
Fosfato	1	mg/kg	2,52	0,348	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101626/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	61207,9	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Bário Total	1	mg/kg	14,1	2,32	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,65	4,65	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,25	2,32	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,06	2,32	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,2	5,23	24
Ferro Total	1	mg/kg	13066,2	5,81	24
Manganês Total	1	mg/kg	38,4	3,48	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,40	2,32	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Vanádio Total	1	mg/kg	46,3	4,65	24
Zinco Total	1	mg/kg	46,4	5,81	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

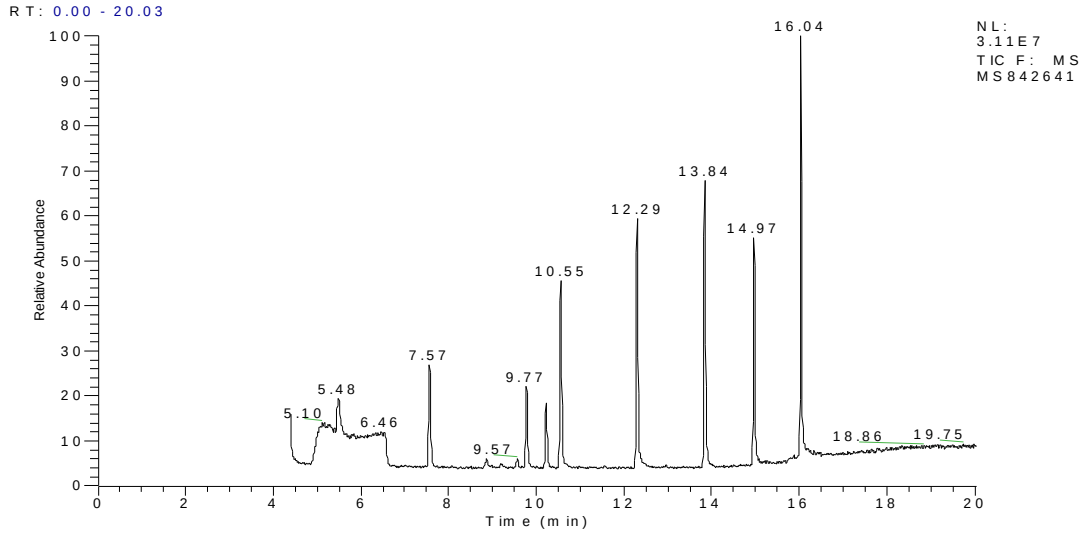
LOGIN: 101626/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,32	2,32	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,71	8,71	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,1	70-130
Tolueno-d8	72,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	102,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

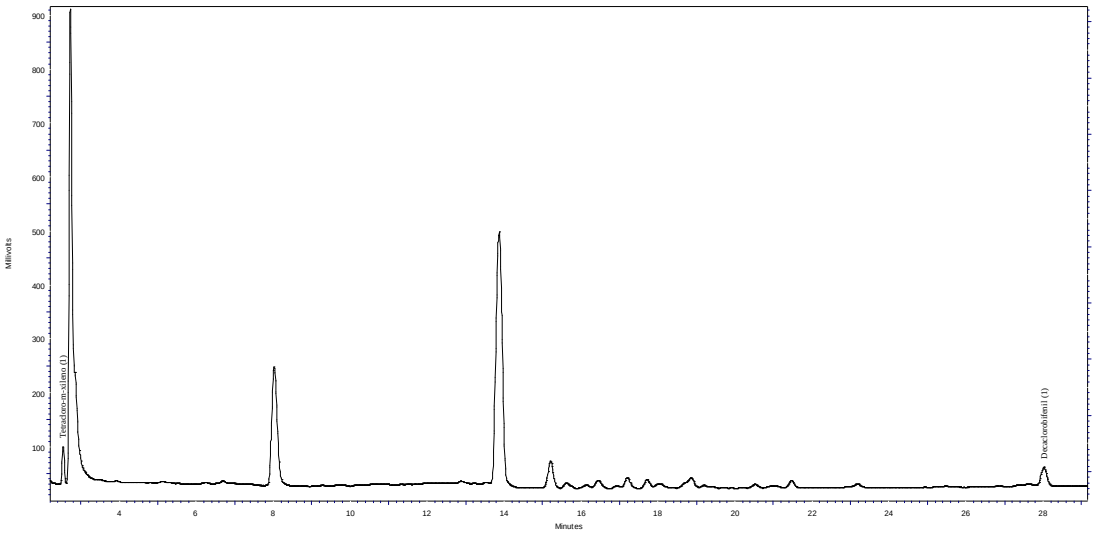
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101626/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,5	45-115
Decaclorobifenil.	83,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

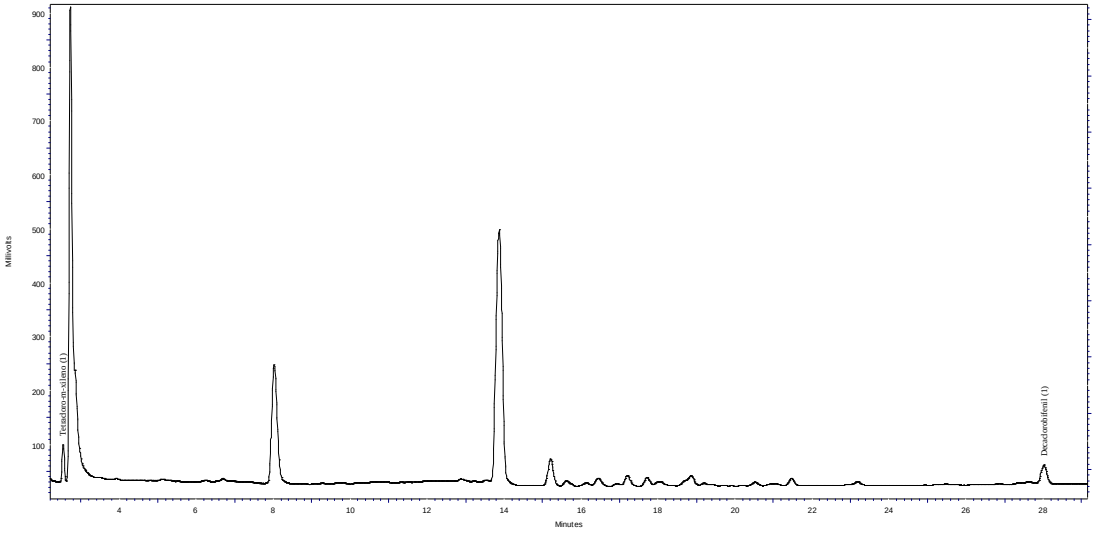
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101626/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2323	0,2323	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,1	40-95
Decaclorobifenil	70,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

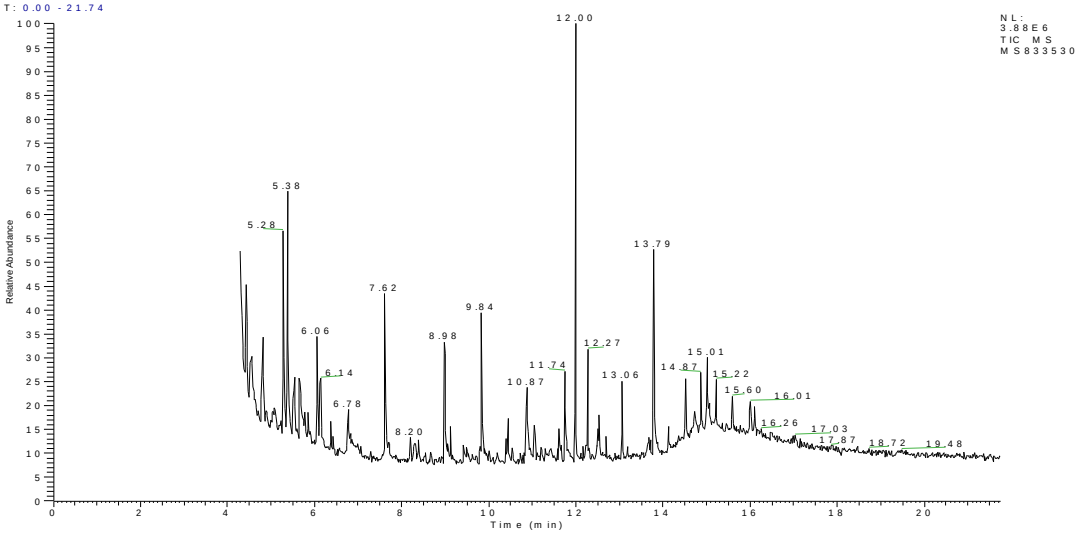
LOGIN: 101626/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 09:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 464,6	464,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	84,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	81,8	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101627/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,598	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	36,7	7,42	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	59,8	37,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	60,4	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	125,4	0,371	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,185	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,2	74,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0742	0,0742	17
Cloreto Total	1	mg/kg	15,1	0,371	10
Fosfato	1	mg/kg	2,84	0,371	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101627/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	30852,9	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	5,04	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,94	4,94	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,89	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,56	5,56	24
Ferro Total	1	mg/kg	3417,8	6,18	24
Manganês Total	1	mg/kg	7,54	3,71	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	8,78	4,94	24
Zinco Total	1	mg/kg	8,44	6,18	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

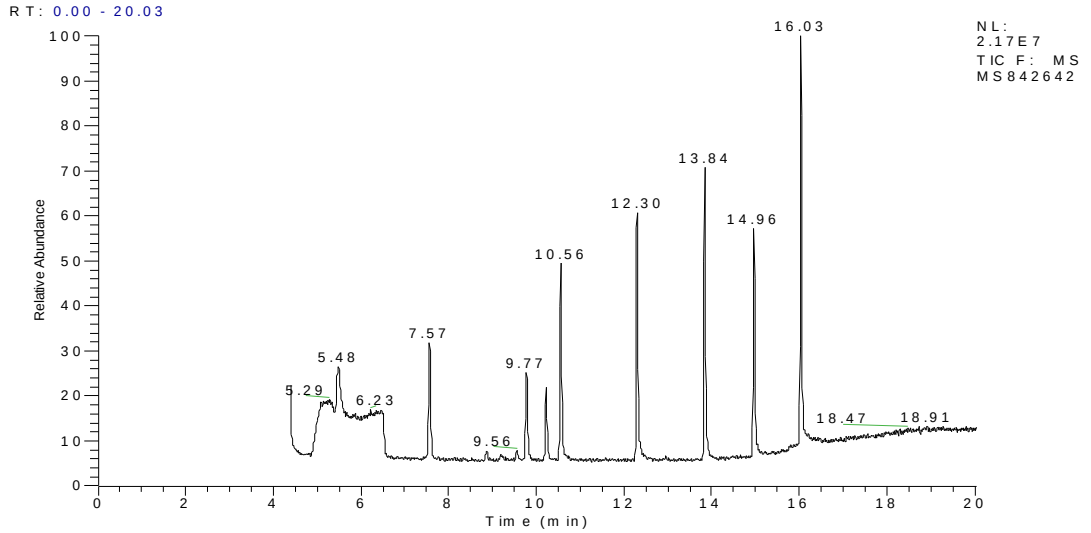
LOGIN: 101627/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,27	9,27	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,7	70-130
Tolueno-d8	71,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

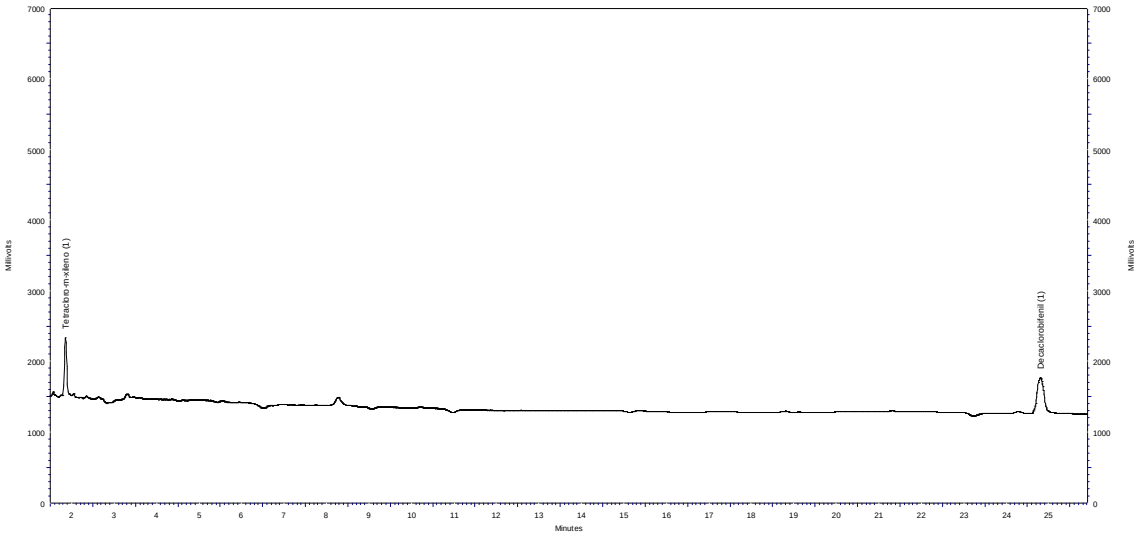
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101627/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	67,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

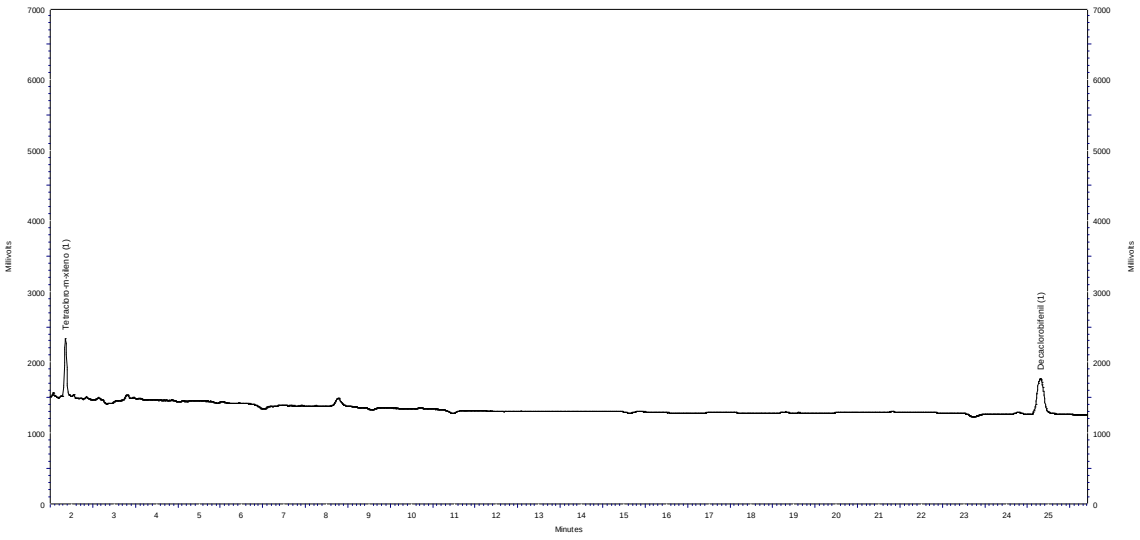
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101627/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2472	0,2472	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,8	40-95
Decaclorobifenil	61,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

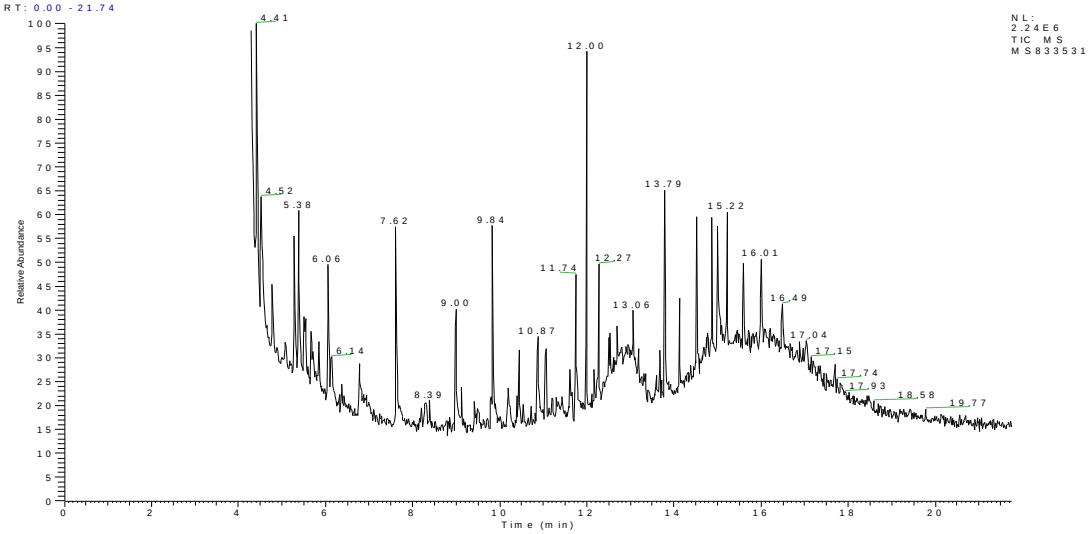
LOGIN: 101627/2013-1.0	**PONTO:** ST-77/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:02

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 494,4	494,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	44,0	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	51,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	79,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	69,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101628/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,859	0,176	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,176	0,176	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	46,6	7,04	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	138,3	35,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	139,2	0,176	117
Sulfato Total	1	mg/kg	162,5	0,352	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,176	0,176	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,4	70,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0704	0,0704	17
Cloreto Total	1	mg/kg	12,7	0,352	10
Fosfato	1	mg/kg	1,40	0,352	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101628/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	66772,3	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Bário Total	1	mg/kg	6,37	2,35	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,69	4,69	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,45	2,35	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,05	2,35	24
Cromo Total	1	mg/kg	12,0	5,28	24
Ferro Total	1	mg/kg	7552,8	5,87	24
Manganês Total	1	mg/kg	13,0	3,52	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Vanádio Total	1	mg/kg	30,2	4,69	24
Zinco Total	1	mg/kg	17,0	5,87	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

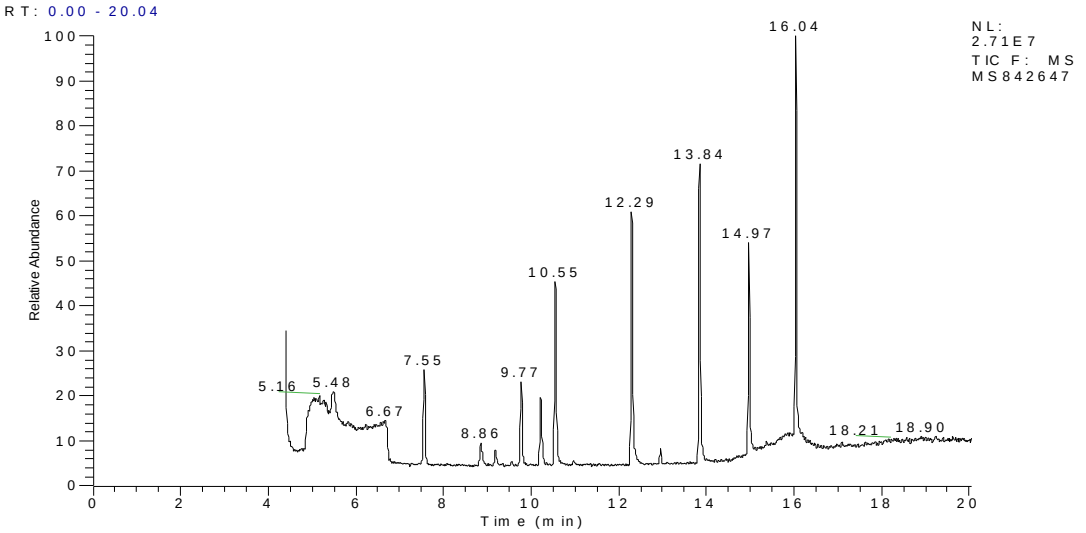
LOGIN: 101628/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,35	2,35	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,8	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	99,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

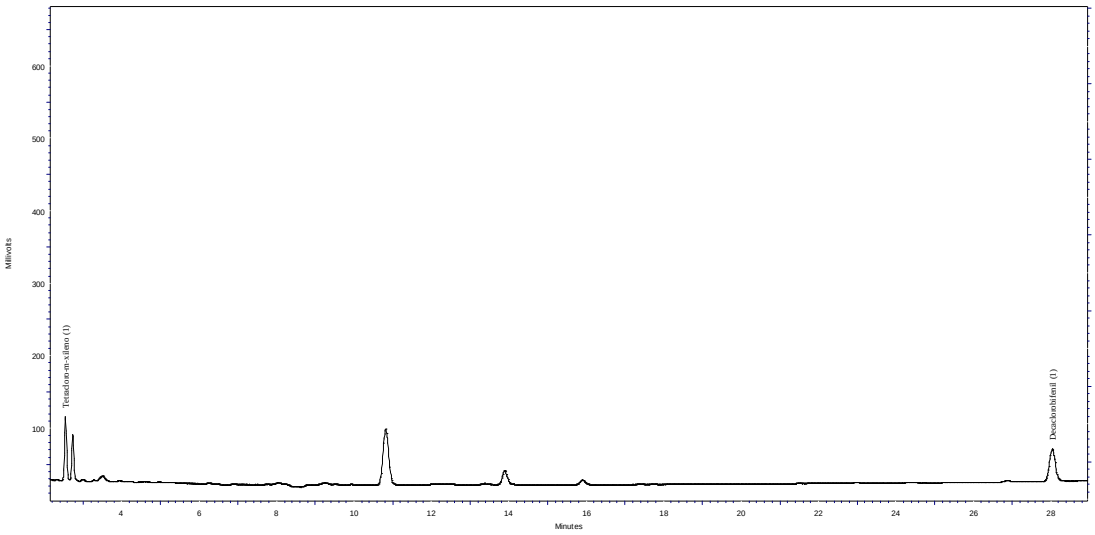
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101628/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

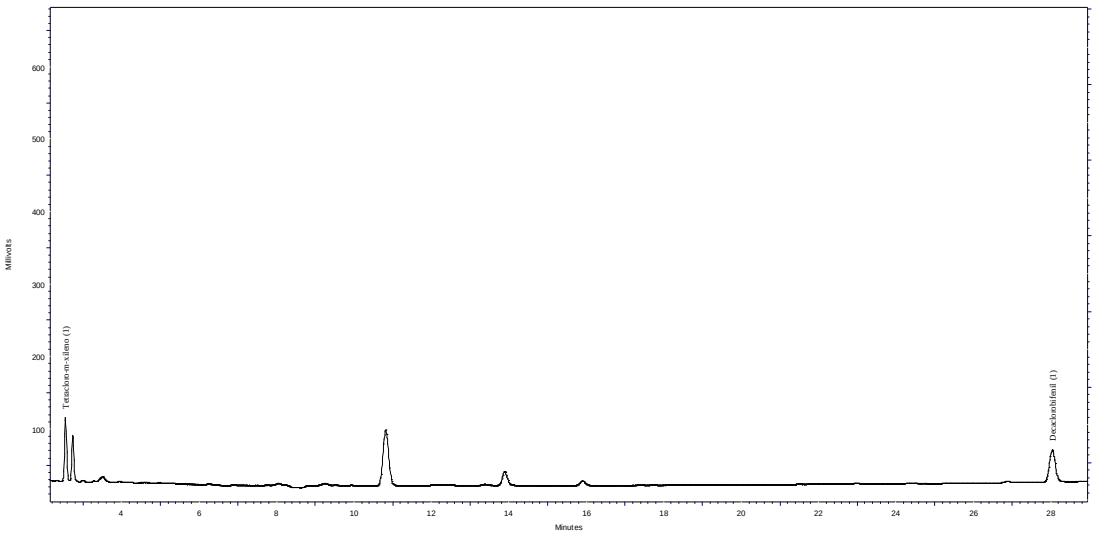
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101628/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,0	40-95
Decaclorobifenil	61,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

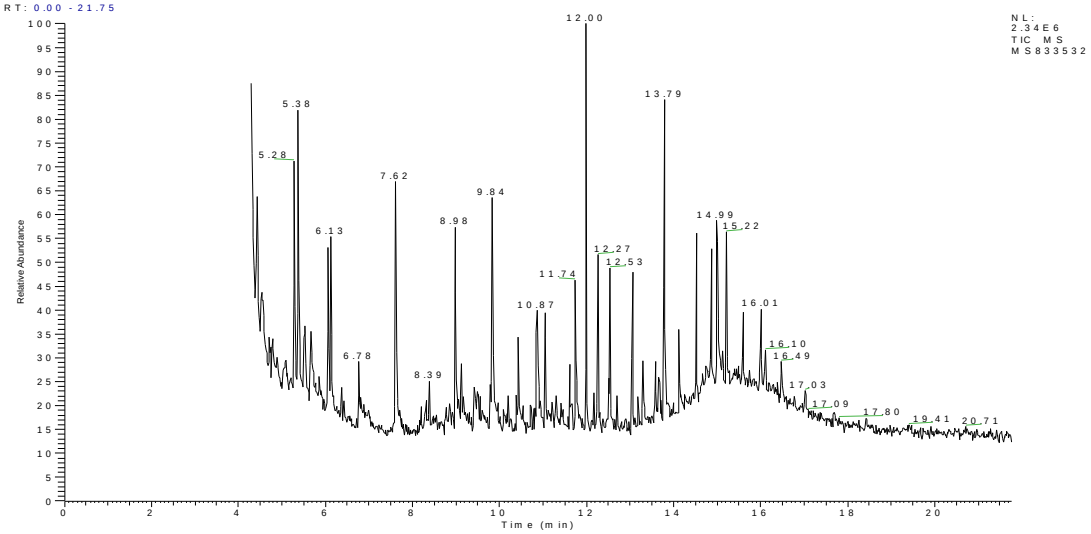
LOGIN: 101628/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 469,5	469,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	90,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101629/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,335	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	46,0	7,38	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	70,3	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	70,6	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	218,7	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	47,3	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,8	73,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0738	0,0738	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,08	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	3,87	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101629/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	17195,6	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	4,23	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,92	4,92	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,06	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,54	5,54	24
Ferro Total	1	mg/kg	3022,1	6,15	24
Manganês Total	1	mg/kg	6,16	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	8,01	4,92	24
Zinco Total	1	mg/kg	13,2	6,15	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

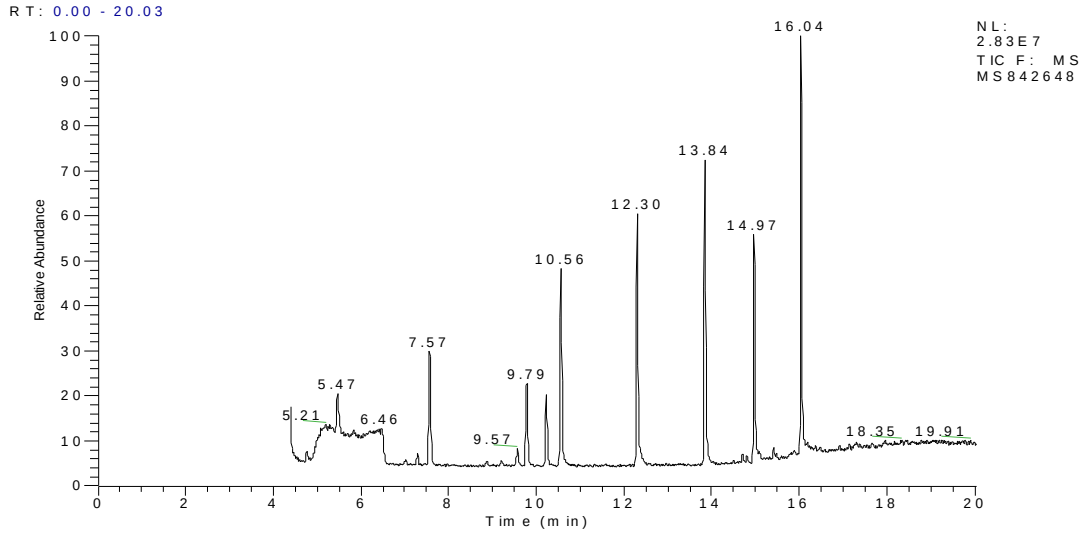
LOGIN: 101629/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,4	70-130
Tolueno-d8	72,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	102,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

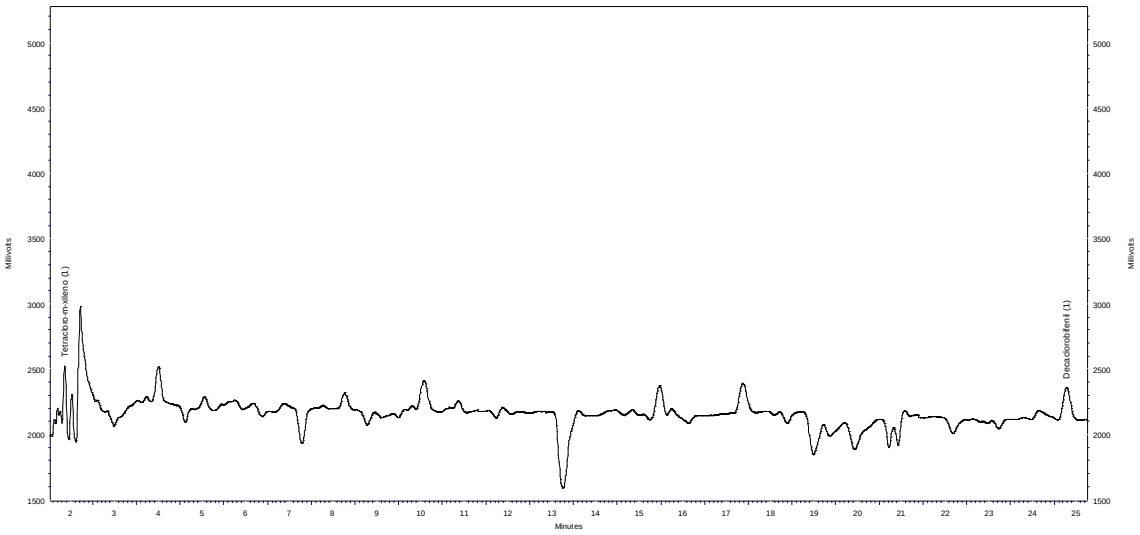
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101629/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,9	45-115
Decaclorobifenil.	47,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

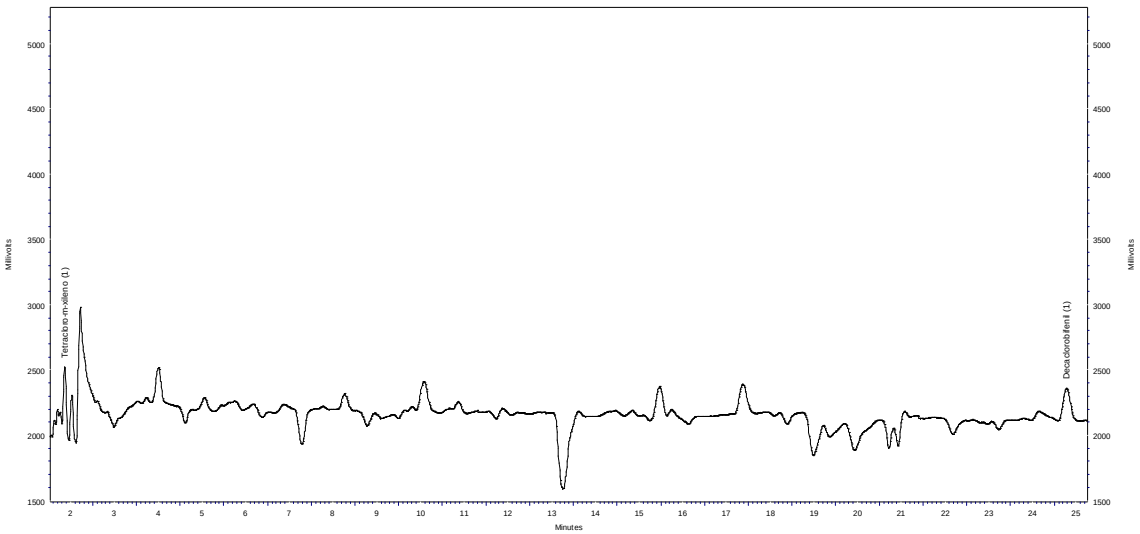
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101629/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	41,3	40-95
Decaclorobifenil	43,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

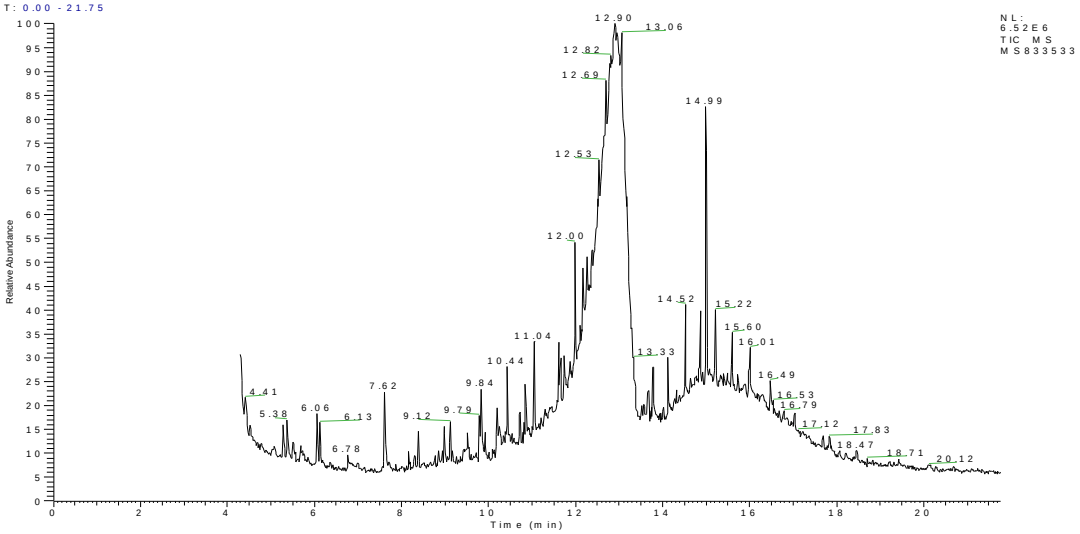
LOGIN: 101629/2013-1.0	**PONTO:** ST-78/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	41,2	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	152,5	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	160,2	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 492,0	492,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	61,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,4	25-125
Terfenil-d14	89,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	85,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101630/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,385	0,179	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	81,0	7,15	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	196,7	35,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	197,1	0,179	117
Sulfato Total	1	mg/kg	293,0	0,358	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,28	0,179	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,5	71,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0715	0,0715	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,40	0,358	10
Fosfato	1	mg/kg	2,01	0,358	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101630/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	46340,9	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Bário Total	1	mg/kg	147,3	2,38	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,77	4,77	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	14,8	2,38	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,91	1,79	24
Cobre Total	1	mg/kg	23,2	2,38	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,0	5,36	24
Ferro Total	1	mg/kg	12622,2	5,96	24
Manganês Total	1	mg/kg	131,8	3,58	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Níquel Total	1	mg/kg	6,05	2,38	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Vanádio Total	1	mg/kg	33,9	4,77	24
Zinco Total	1	mg/kg	69,3	5,96	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

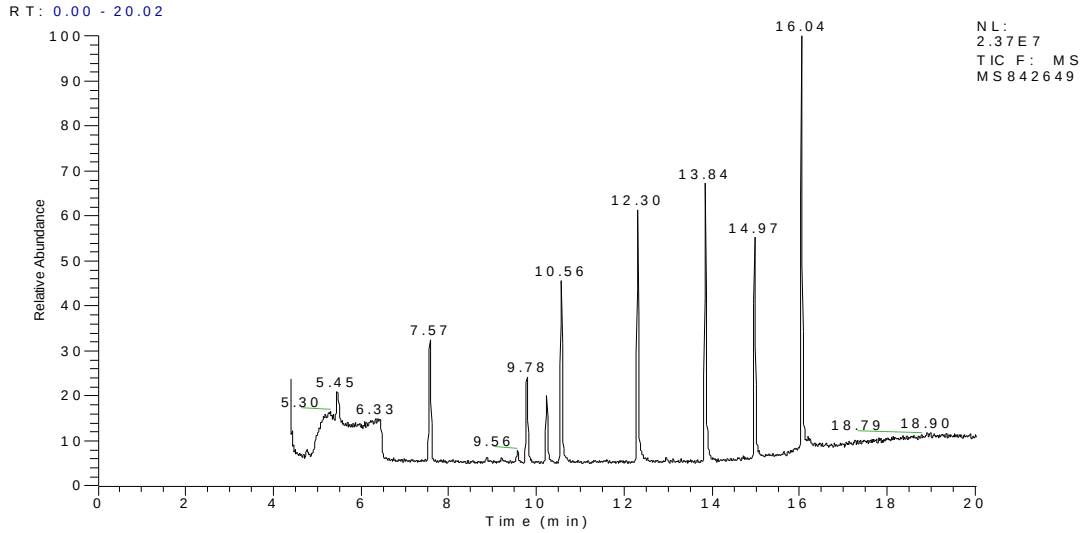
LOGIN: 101630/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,38	2,38	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,94	8,94	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,7	70-130
Tolueno-d8	71,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

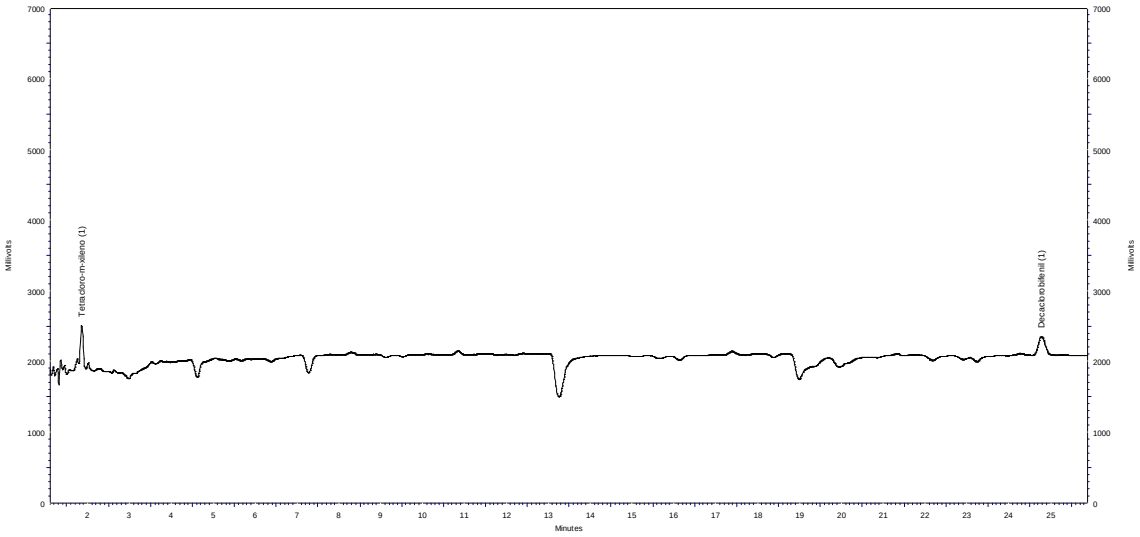
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101630/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,1	45-115
Decaclorobifenil.	84,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

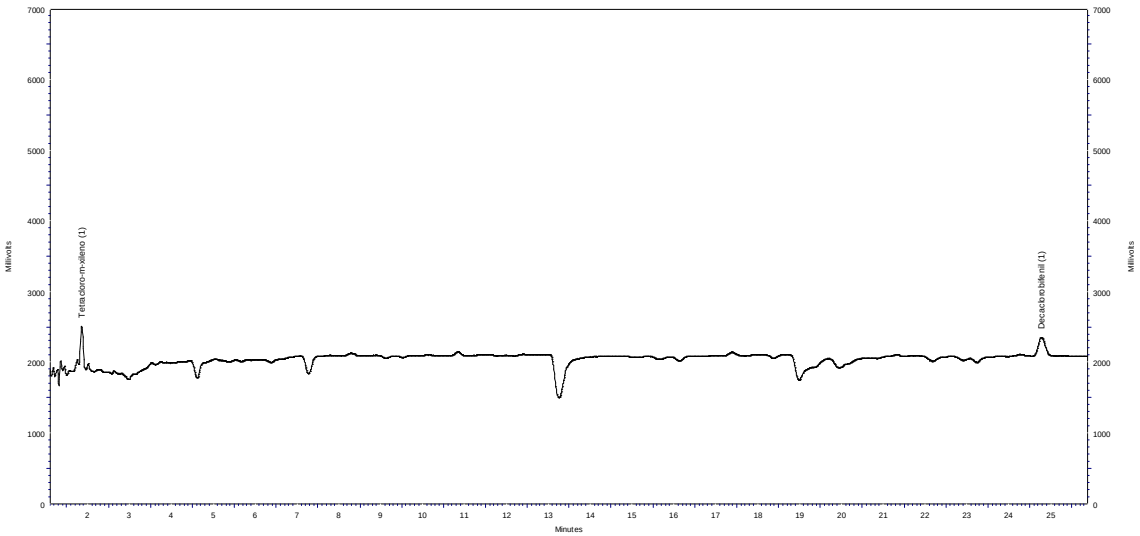
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101630/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2384	0,2384	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	49,4	40-95
Decaclorobifenil	86,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

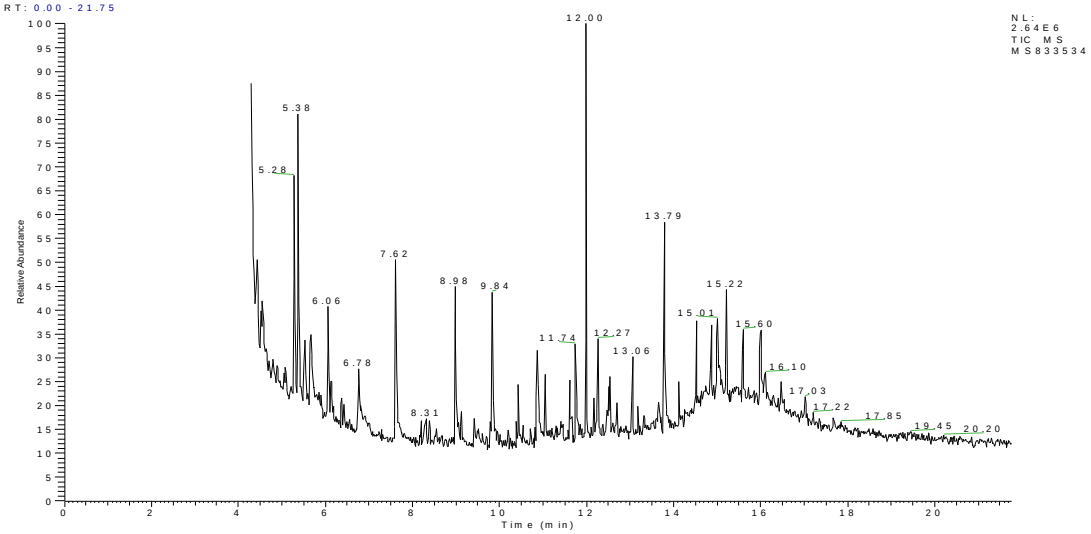
LOGIN: 101630/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	80,3	23,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	160,0	23,8	4
Pireno	1	µg/kg	154,3	23,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 476,8	476,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	65,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101631/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,787	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,232	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	47,7	7,35	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	54,7	36,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	55,7	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	489,6	0,368	10
Sulfeto	1	mg/kg	13,7	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,5	73,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0735	0,0735	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,3	0,368	10
Fosfato	1	mg/kg	4,37	0,368	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101631/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	45330,9	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	13,4	2,45	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,90	4,90	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,91	2,45	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,01	2,45	24
Cromo Total	1	mg/kg	8,30	5,51	24
Ferro Total	1	mg/kg	13284,3	6,13	24
Manganês Total	1	mg/kg	39,1	3,68	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,6	4,90	24
Zinco Total	1	mg/kg	20,9	6,13	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,45	2,45	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

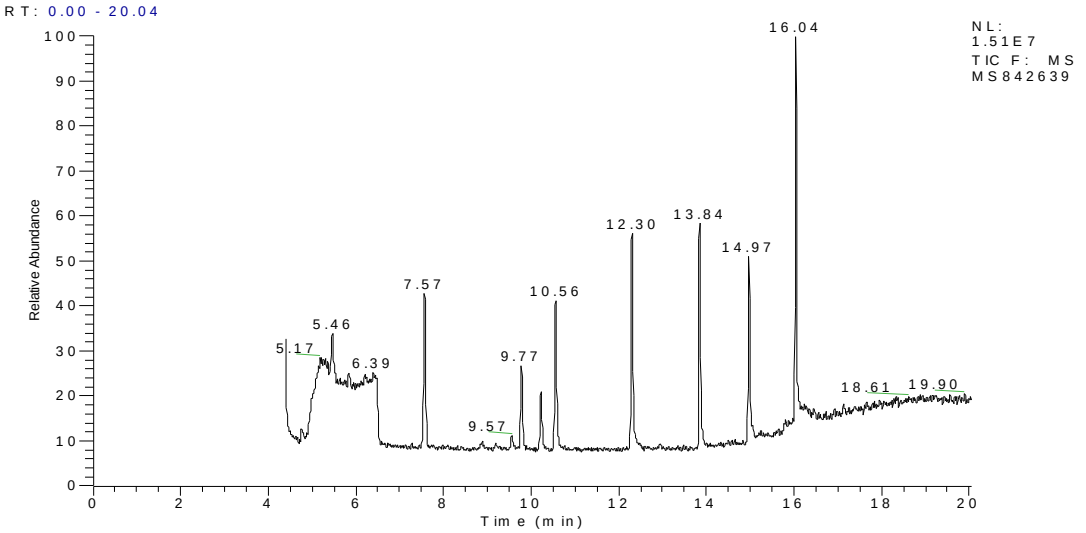
LOGIN: 101631/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,45	2,45	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,19	9,19	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,8	70-130
Tolueno-d8	81,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	86,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

PROJETO: 4841

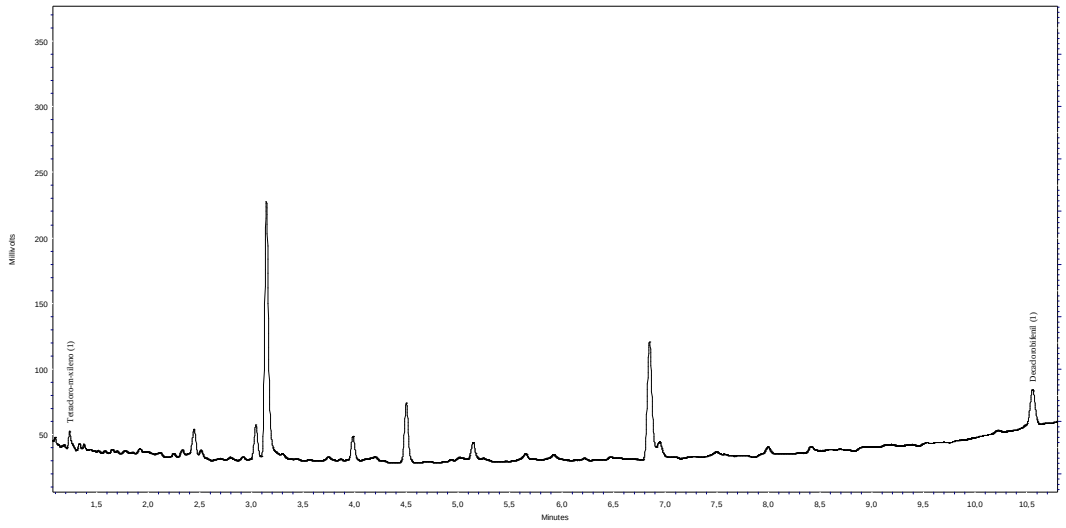
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101631/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	45,5	45-115
Decaclorobifenil.	85,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

PROJETO: 4841

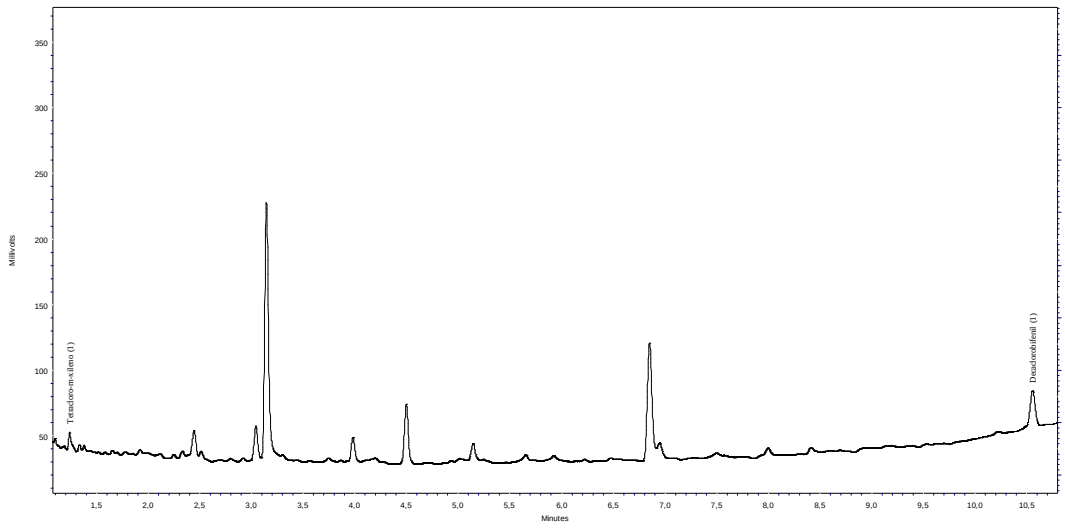
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101631/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2451	0,2451	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	43,0	40-95
Decaclorobifenil	83,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

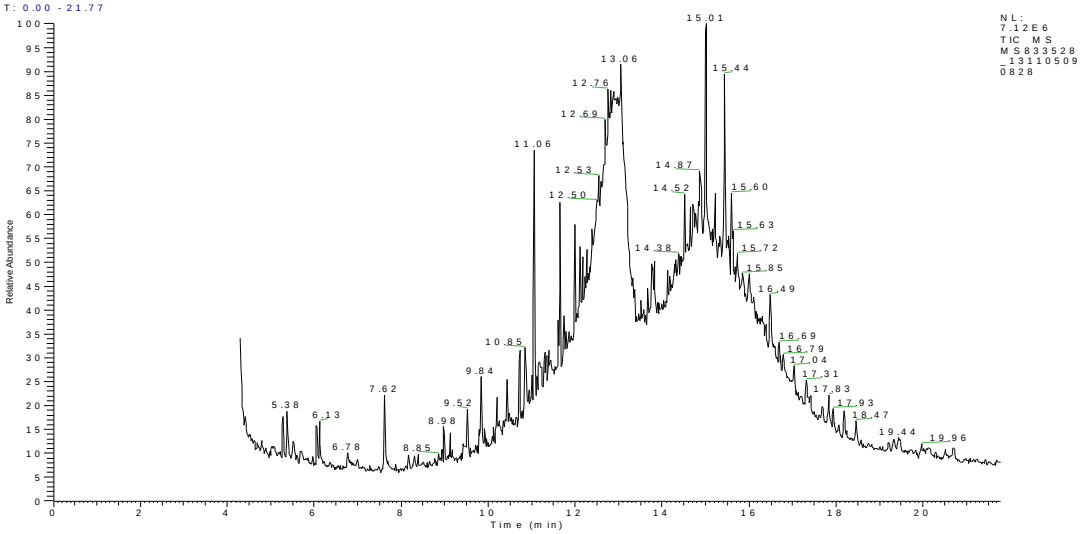
LOGIN: 101631/2013-1.0	**PONTO:** ST-79/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 10:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,5	24,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 490,2	490,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,0	25-125
Fenol-d6	62,3	25-125
2-Fluorbifenil	82,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	86,4	25-125
Terfenil-d14	97,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	89,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

QA/QC - 17141/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013

QA/QC - 17141/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,1	10,0	101,5	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,11	3,04	102,3	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,15	2,27	94,7	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	9,30	10,0	93,0	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17141/2013

QA/QC - 16803/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013

QA/QC - 16803/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	16803/2013

QA/QC - 17615/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013

QA/QC - 17615/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	489,0	500,0	97,8	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	12/11/2013	12/11/2013	17615/2013

QA/QC - 16660/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013

QA/QC - 16660/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	92,8	100,0	92,8	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	49,3	50,0	98,6	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	11,1	10,0	111,0	75-125	24
Bário Total	mg/kg	98,0	100,0	98,0	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	98,9	100,0	98,9	75-125	24
Boro Total	mg/kg	95,6	100,0	95,6	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	102,3	100,0	102,3	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	98,7	100,0	98,7	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	99,4	100,0	99,4	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	94,2	100,0	94,2	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	99,1	100,0	99,1	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	102,5	100,0	102,5	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	101,8	100,0	101,8	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	94,3	100,0	94,3	75-125	24
Prata Total	mg/kg	52,7	50,0	105,4	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	10,4	10,0	104,3	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	94,2	100,0	94,2	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	100,0	100,0	100,0	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	101,4	100,0	101,4	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16660/2013

QA/QC - 17167/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

QA/QC - 17167/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,940	1,00	94,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17167/2013

QA/QC - 17608/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

QA/QC - 17608/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,89	5,00	97,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	15/11/2013	15/11/2013	17608/2013

QA/QC - 16804/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013

QA/QC - 16804/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	16804/2013

QA/QC - 17534/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013

QA/QC - 17534/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013

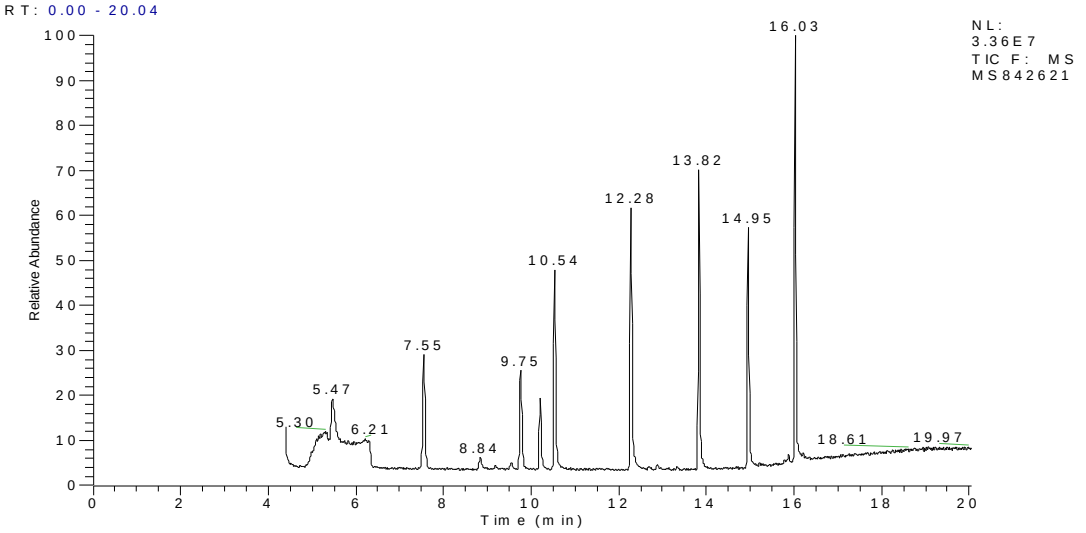
QA/QC - 16739/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,8	70-130
Tolueno-d8	72,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

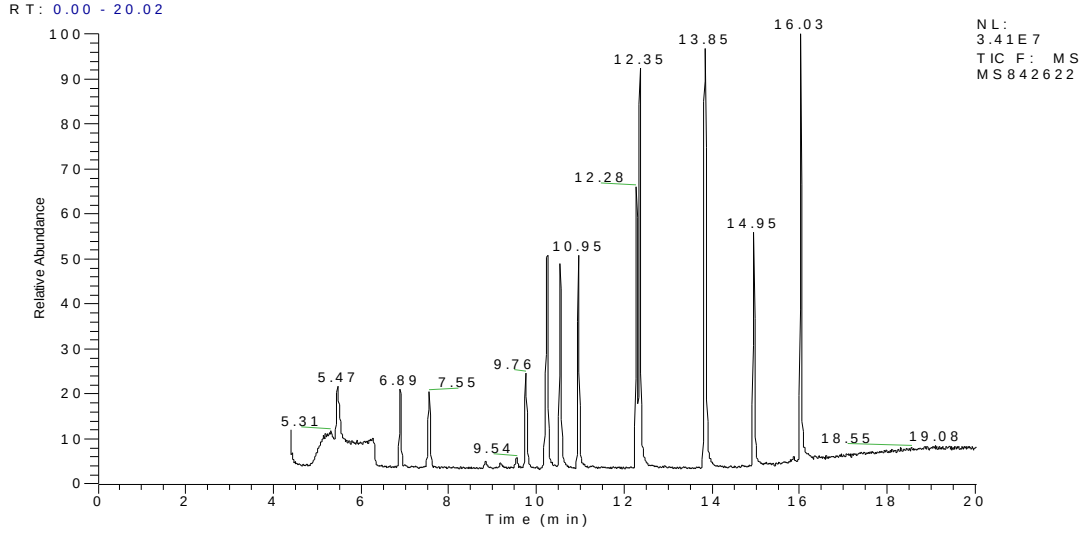
QA/QC - 16739/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	41,9	50,0	83,7	70-130	1
Benzeno	µg/kg	46,6	50,0	93,2	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	49,5	50,0	98,9	70-130	1
Tolueno	µg/kg	62,1	50,0	124,2	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	57,4	50,0	114,9	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,4	70-130
Tolueno-d8	72,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16739/2013

QA/QC - 16740/2013 - Branco de Análise - VOC

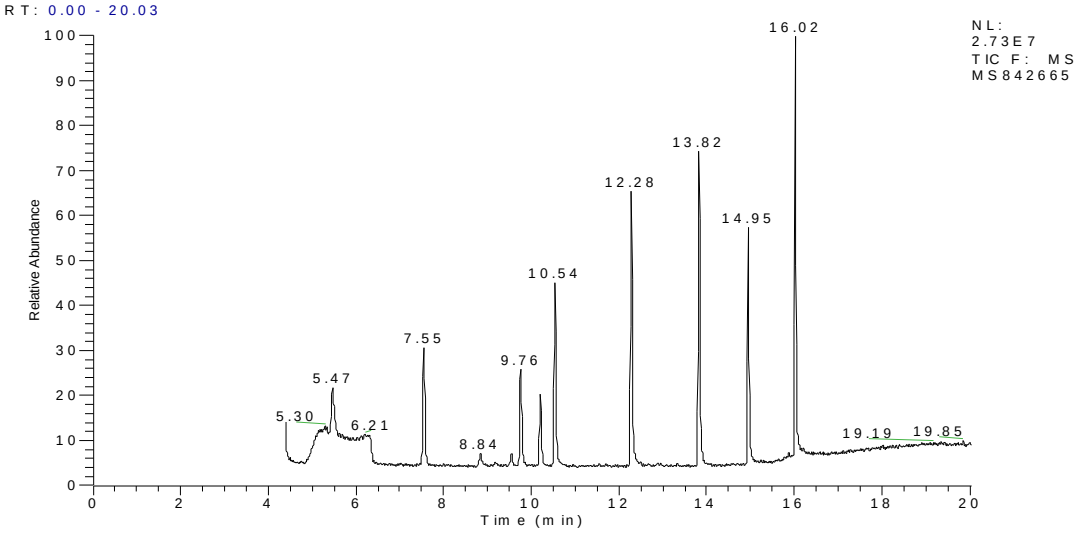
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	100,0	70-130
Tolueno-d8	70,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	108,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

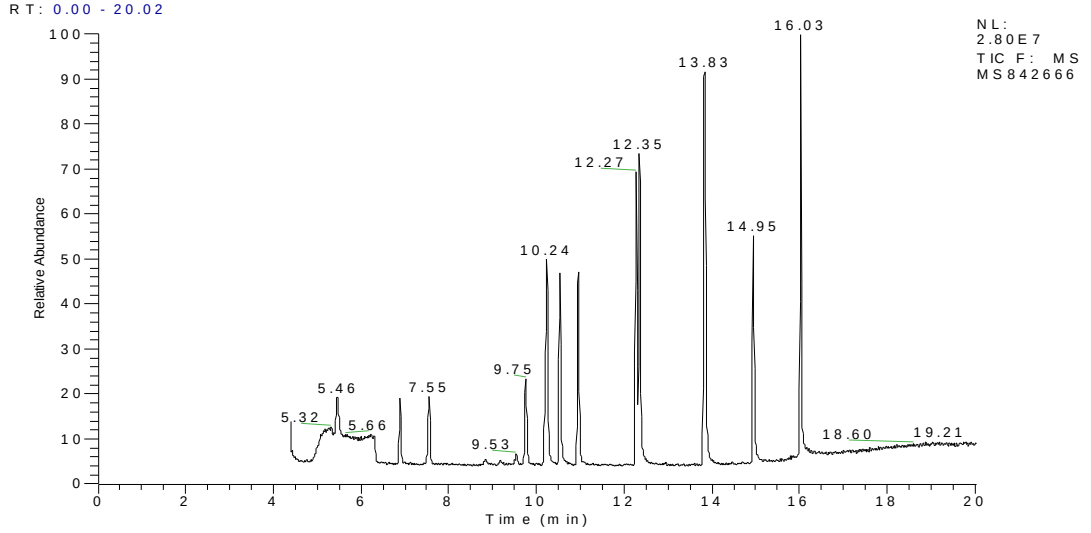
QA/QC - 16740/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	37,8	50,0	75,6	70-130	1
Benzeno	µg/kg	49,4	50,0	98,8	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	37,5	50,0	75,1	70-130	1
Tolueno	µg/kg	42,3	50,0	84,6	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	48,4	50,0	96,8	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,8	70-130
Tolueno-d8	73,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

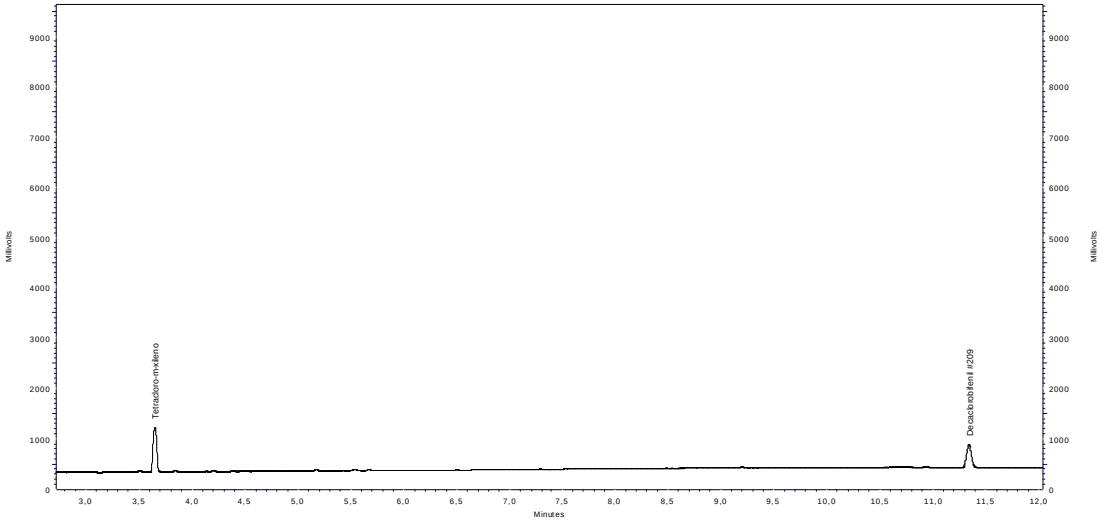
QA/QC - 16630/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	45-115
Decaclorobifenil	77,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

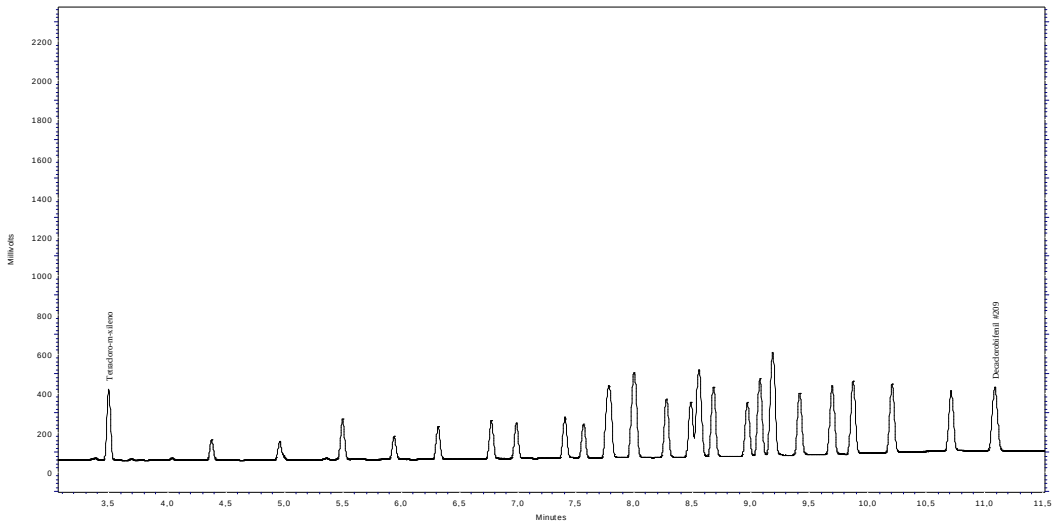
QA/QC - 16630/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,07	1,33	80,0	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	1,06	1,33	79,4	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,980	1,33	73,5	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,02	1,33	76,7	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,07	1,33	80,0	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	1,06	1,33	79,2	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,985	1,33	73,9	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,2	45-115
Decaclorobifenil	85,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16630/2013

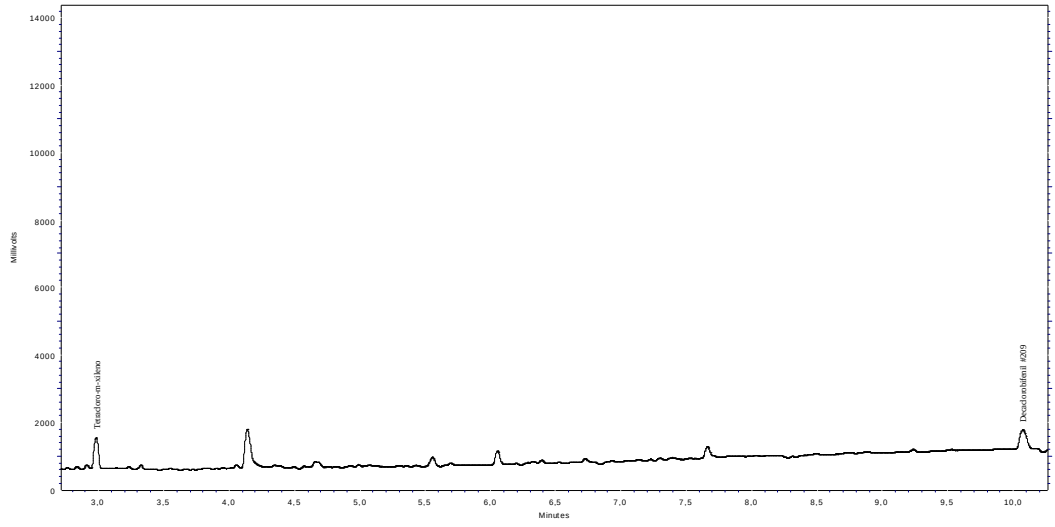
QA/QC - 16640/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	76,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

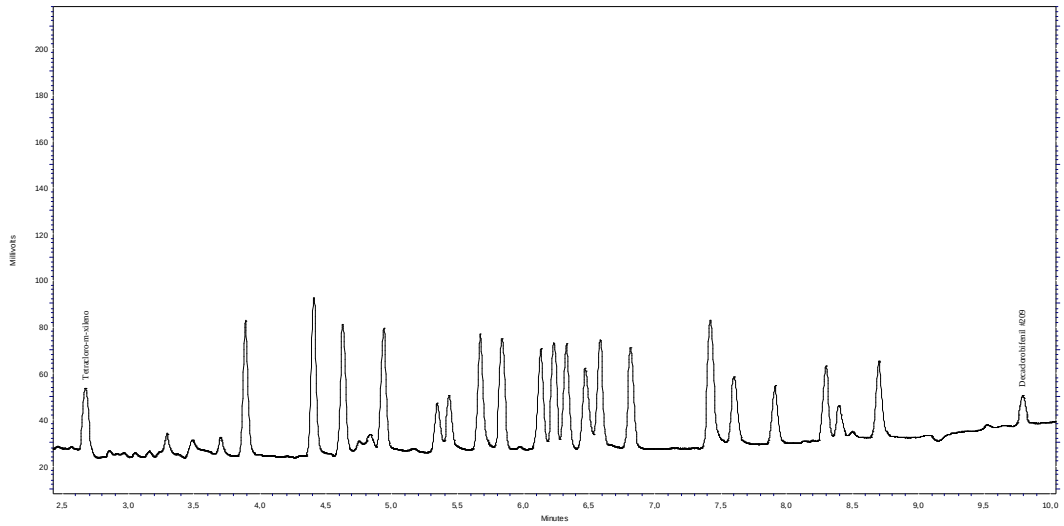
QA/QC - 16640/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,2	20,0	71,1	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,1	20,0	70,5	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,3	20,0	71,5	40-95	7
d-BHC	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	13,9	20,0	69,3	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	14,3	20,0	71,4	40-95	7
DDD	µg/kg	13,8	20,0	69,0	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7
Endrin	µg/kg	13,7	20,0	68,4	40-95	7
DDE	µg/kg	15,9	20,0	79,3	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,1	20,0	70,5	40-95	7
DDT	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	13,3	20,0	66,3	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	13,6	20,0	68,0	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	65,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16640/2013

QA/QC - 16639/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

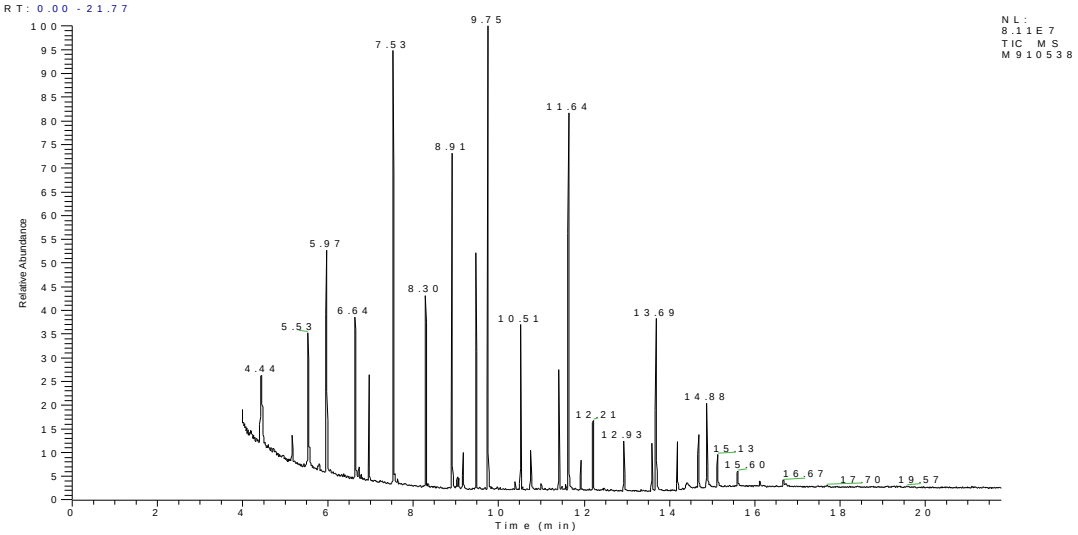
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	90,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

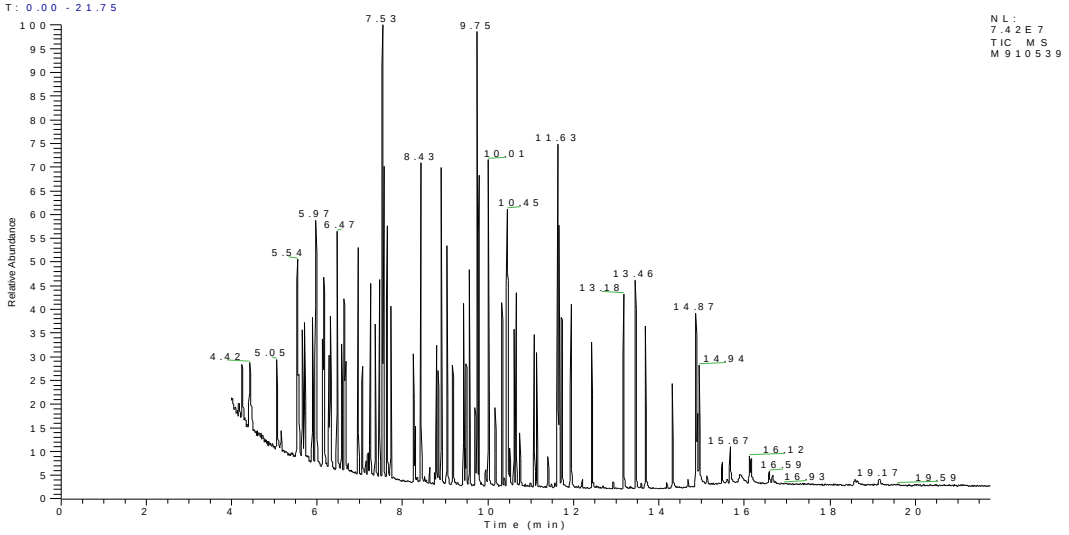
QA/QC - 16639/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,7	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,7	333,3	48,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	171,0	333,3	51,3	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	320,5	333,3	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	304,1	333,3	91,2	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	281,4	333,3	84,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	187,2	333,3	56,2	25-125	4
Pireno	µg/kg	317,7	333,3	95,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	51,1	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	87,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16639/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 19/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **47d5c3b05ca20a**

Marcos Antonio dos S. Filho
CRQ 4ª Região nº 04163264
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15920/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
101633/2013-1.0	AMOSTRA: ST-80/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:11:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101634/2013-1.0	AMOSTRA: ST-80/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:11:21 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101635/2013-1.0	AMOSTRA: ST-81/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:13:36 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101636/2013-1.0	AMOSTRA: ST-81/0,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:13:41 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101637/2013-1.0	AMOSTRA: ST-82/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:13:53 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101638/2013-1.0	AMOSTRA: ST-82/0,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:13:57 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101639/2013-1.0	AMOSTRA: ST-83/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101640/2013-1.0	AMOSTRA: ST-83/0,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:13 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101641/2013-1.0	AMOSTRA: ST-84//0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:05 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101642/2013-1.0	AMOSTRA: ST-84/0,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101643/2013-1.0	AMOSTRA: ST-85/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:32 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101644/2013-1.0	AMOSTRA: ST-85/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101645/2013-1.0	AMOSTRA: ST-88/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:15:28 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101646/2013-1.0	AMOSTRA: ST-88/0,5 / DATA: 28/10/2013 /HORA:15:33 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101648/2013-1.0	AMOSTRA: ST-89/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:15:01 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

101649/2013-1.0	AMOSTRA: ST-89/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:15:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101650/2013-1.0	AMOSTRA: ST-86/0,3 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:47 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101677/2013-1.0	AMOSTRA: ST-86/1,0 / DATA: 28/10/2013 /HORA:14:56 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 30/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 101633/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,444	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	31,7	7,43	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	148,4	37,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	148,8	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	67,3	0,372	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,186	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,3	74,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0743	0,0743	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,79	0,372	10
Fosfato	1	mg/kg	2,71	0,372	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101633/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	36294,9	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	7,63	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,96	4,96	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	5,97	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	32,2	5,58	24
Ferro Total	1	mg/kg	25675,3	6,20	24
Manganês Total	1	mg/kg	21,6	3,72	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	77,1	4,96	24
Zinco Total	1	mg/kg	24,4	6,20	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

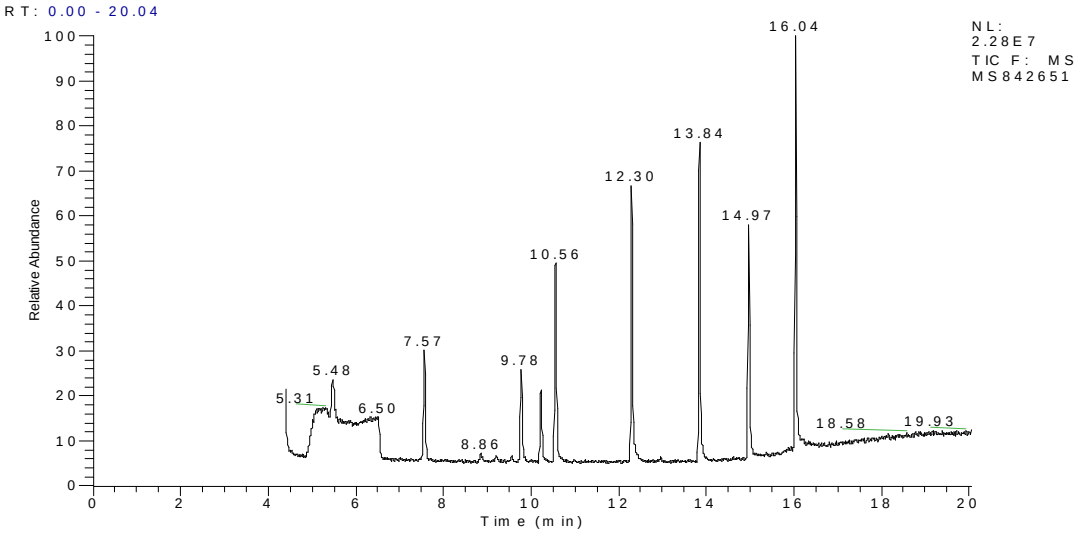
LOGIN: 101633/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,4	70-130
Tolueno-d8	72,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

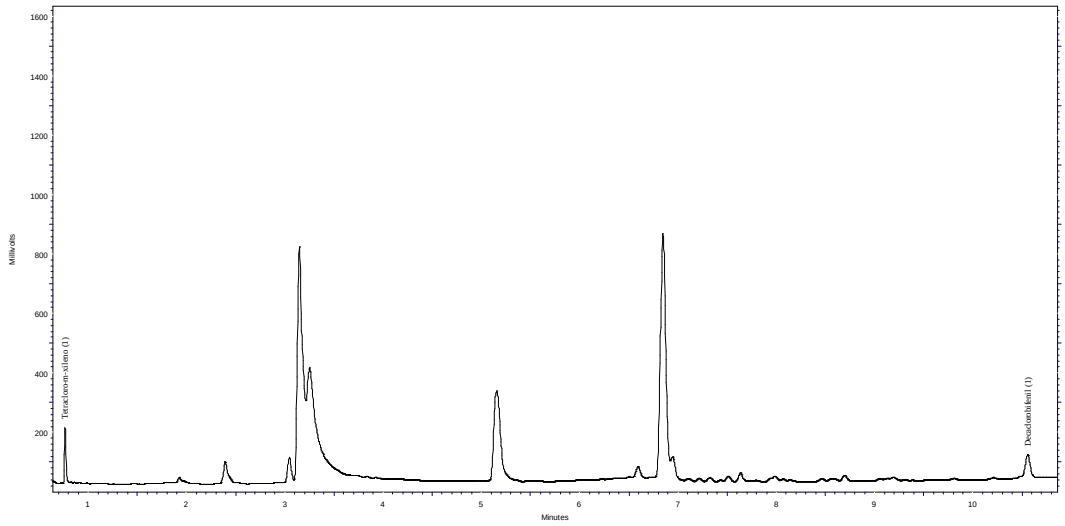
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101633/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,9	45-115
Decaclorobifenil.	62,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

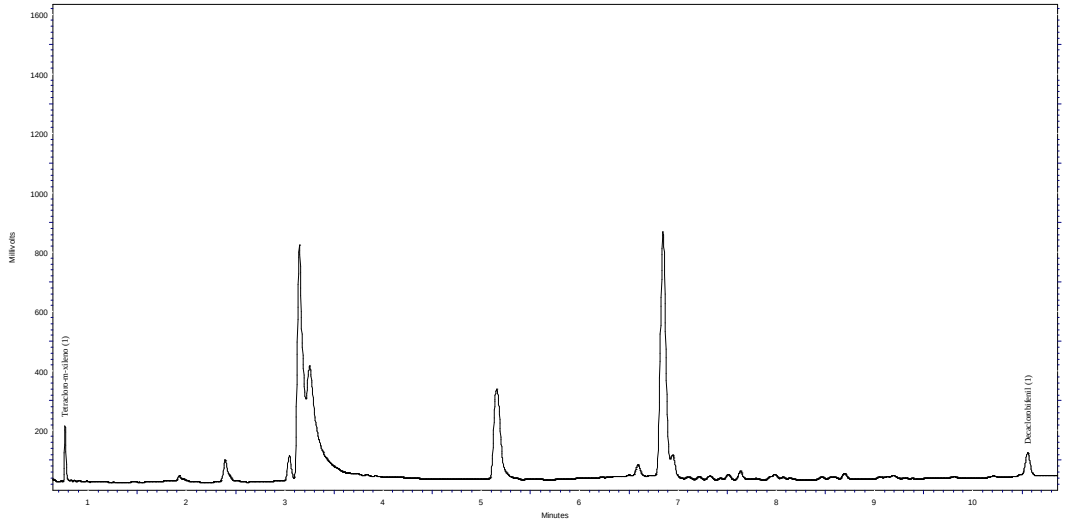
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101633/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	65,5	40-95
Decaclorobifenil	61,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

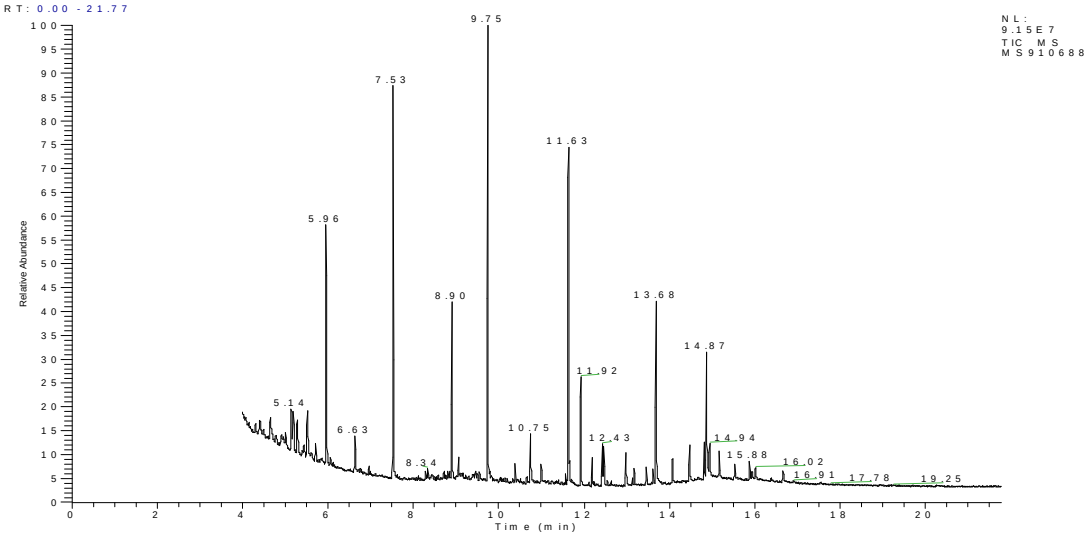
LOGIN: 101633/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 495,7	495,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	88,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101634/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	12,3	0,184	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,184	0,184	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	53,9	7,37	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	492,8	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	505,1	0,184	117
Sulfato Total	1	mg/kg	248,6	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	13,2	0,184	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,7	73,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0737	0,0737	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,73	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	5,67	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101634/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	32174,4	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Bário Total	1	mg/kg	34,5	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,91	4,91	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	17,3	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,92	1,84	24
Cobre Total	1	mg/kg	26,3	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	26,5	5,53	24
Ferro Total	1	mg/kg	14336,6	6,14	24
Manganês Total	1	mg/kg	70,1	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	25,2	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,84	1,84	24
Vanádio Total	1	mg/kg	30,2	4,91	24
Zinco Total	1	mg/kg	146,3	6,14	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

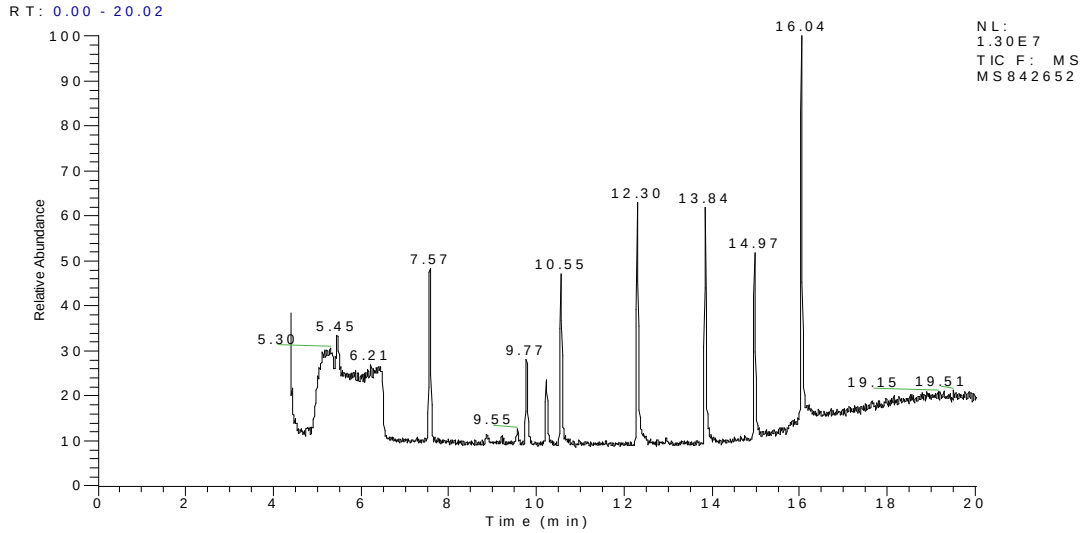
LOGIN: 101634/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,4	18,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,21	9,21	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,1	70-130
Tolueno-d8	83,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

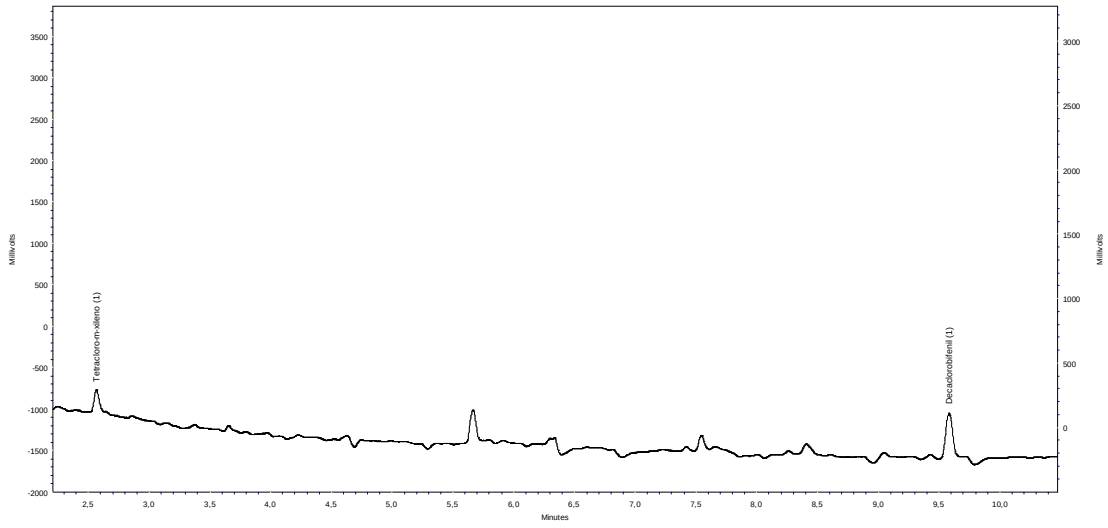
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101634/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	63,1	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

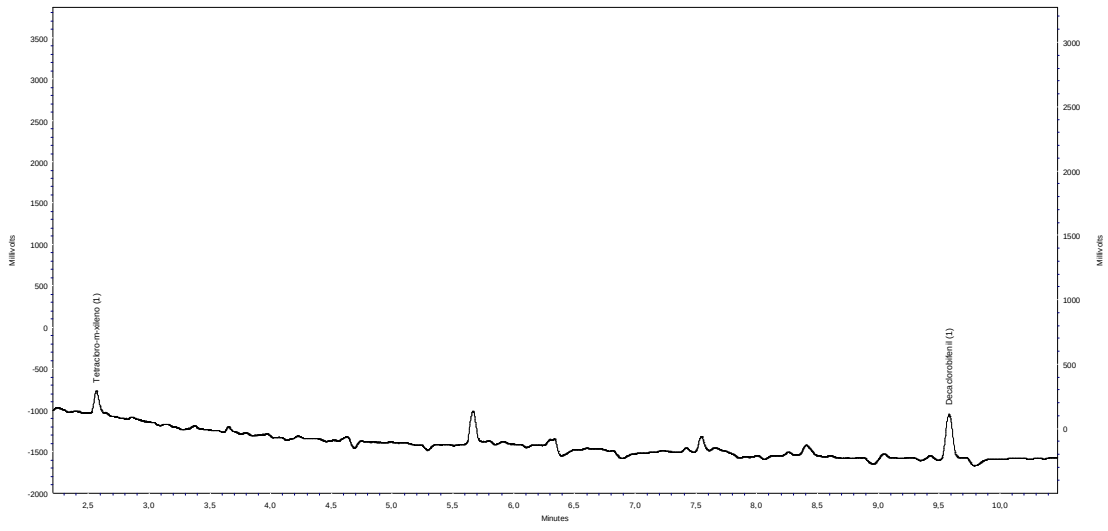
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101634/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2457	0,2457	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,5	40-95
Decaclorobifenil	70,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

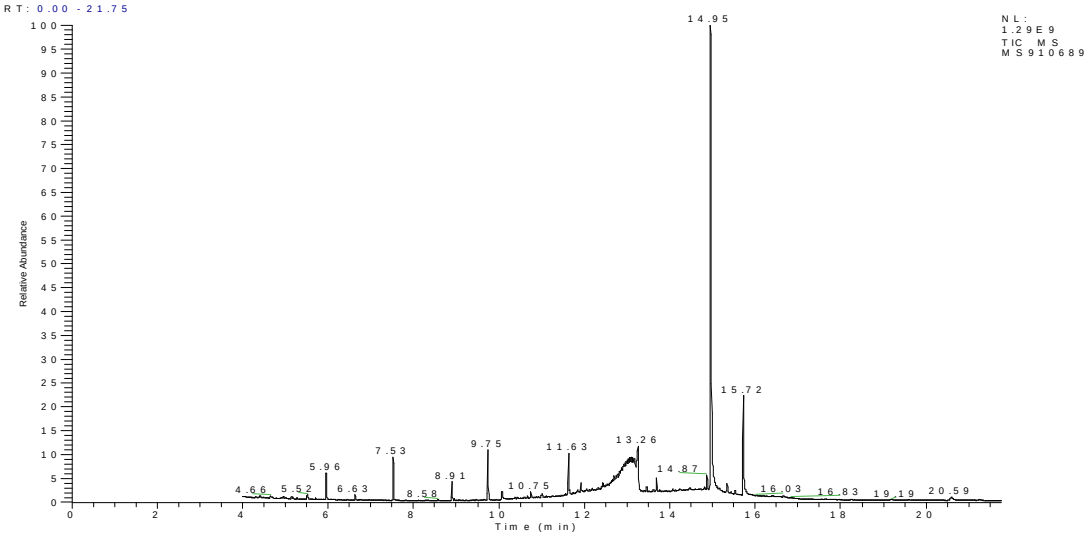
LOGIN: 101634/2013-1.0	**PONTO:** ST-80/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 11:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 491,4	491,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,0	25-125
Fenol-d6	59,3	25-125
2-Fluorbifenil	66,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	78,2	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101635/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,697	0,197	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,197	0,197	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	60,0	7,89	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	150,0	39,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	150,7	0,197	117
Sulfato Total	1	mg/kg	625,6	0,395	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,197	0,197	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,9	78,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0789	0,0789	17
Cloreto Total	1	mg/kg	17,9	0,395	10
Fosfato	1	mg/kg	3,48	0,395	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17134/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101635/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	57302,6	13,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Bário Total	1	mg/kg	14,5	2,63	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,26	5,26	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,32	1,32	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,13	2,63	24
Cromo Total	1	mg/kg	47,8	5,92	24
Ferro Total	1	mg/kg	38539,5	6,58	24
Manganês Total	1	mg/kg	26,8	3,95	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,132	0,132	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,97	1,97	24
Vanádio Total	1	mg/kg	118,6	5,26	24
Zinco Total	1	mg/kg	19,7	6,58	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,63	2,63	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

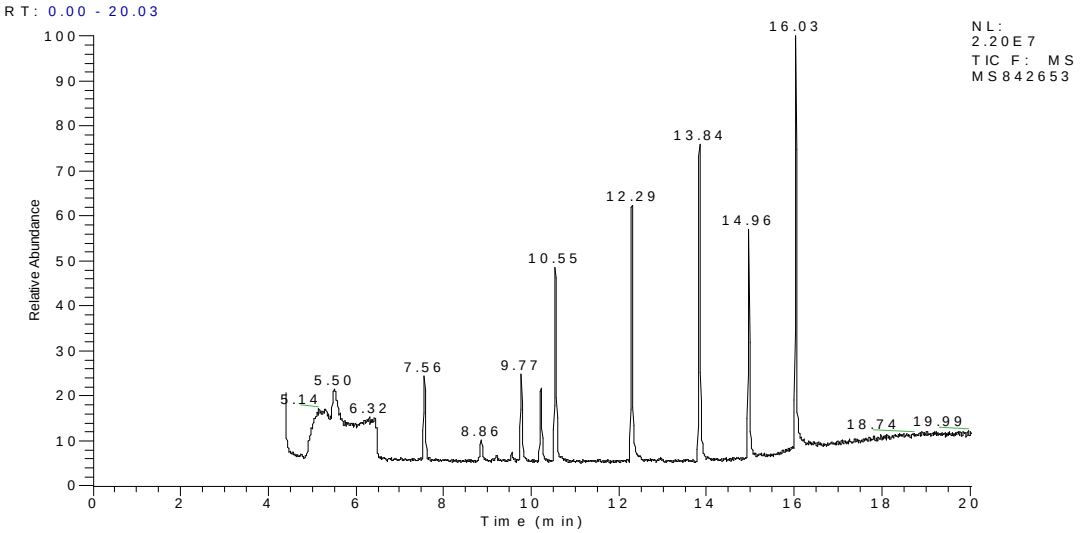
LOGIN: 101635/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,63	2,63	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,7	19,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,87	9,87	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,0	70-130
Tolueno-d8	75,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

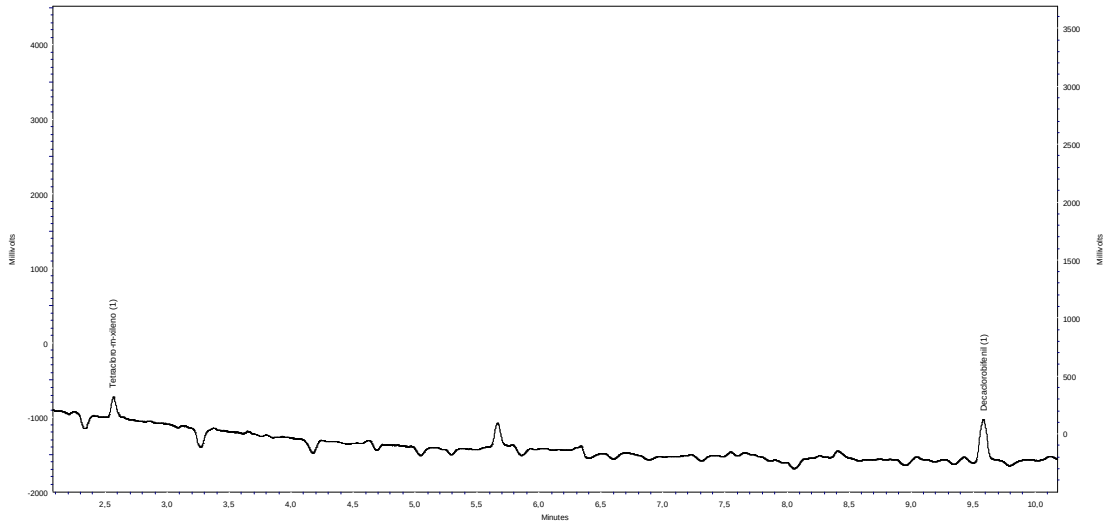
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101635/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	47,8	45-115
Decaclorobifenil.	80,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

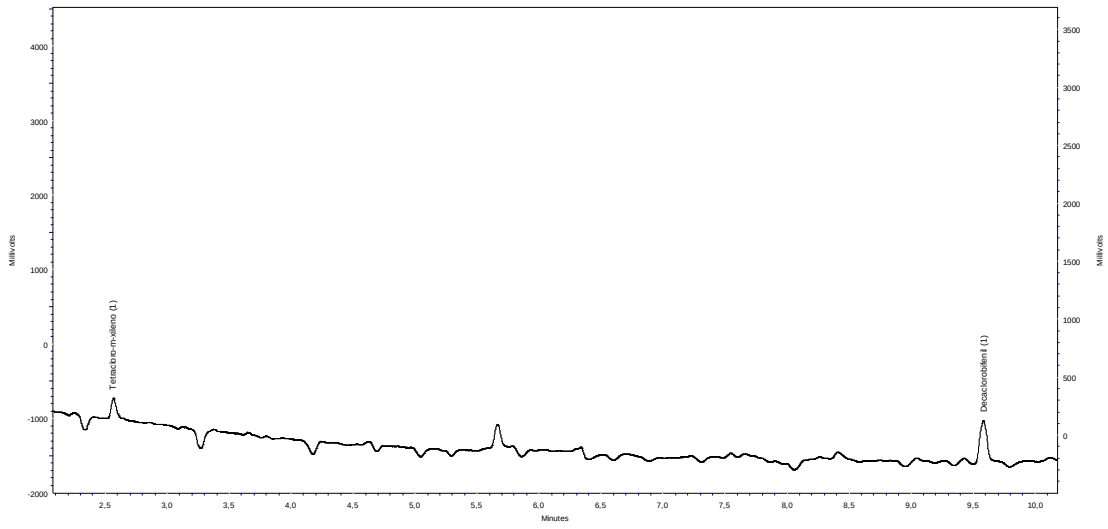
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101635/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2632	0,2632	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	45,1	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

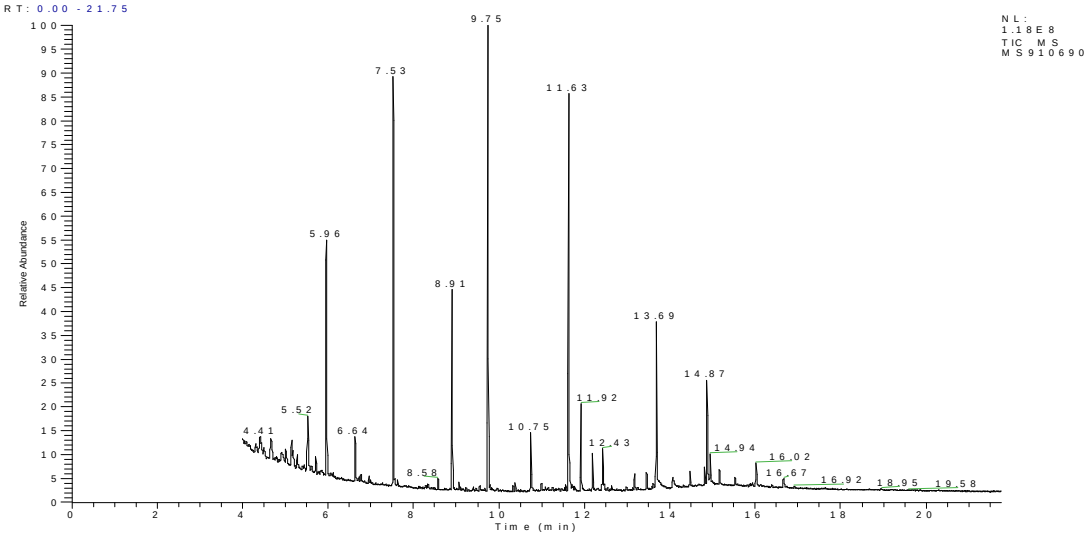
LOGIN: 101635/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,3	26,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 526,3	526,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	80,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	78,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101636/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,356	0,169	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,169	0,169	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	41,4	6,76	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	63,3	33,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	63,7	0,169	117
Sulfato Total	1	mg/kg	149,9	0,338	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,169	0,169	93
Sulfito	1	mg/kg	< 67,6	67,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0676	0,0676	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,86	0,338	10
Fosfato	1	mg/kg	1,25	0,338	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101636/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	24757,6	11,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Bário Total	1	mg/kg	5,36	2,25	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,51	4,51	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Chumbo Total	1	mg/kg	2,66	2,25	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Cobre Total	1	mg/kg	2,75	2,25	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,07	5,07	24
Ferro Total	1	mg/kg	1799,3	5,64	24
Manganês Total	1	mg/kg	8,67	3,38	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,113	0,113	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Vanádio Total	1	mg/kg	6,30	4,51	24
Zinco Total	1	mg/kg	6,55	5,64	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

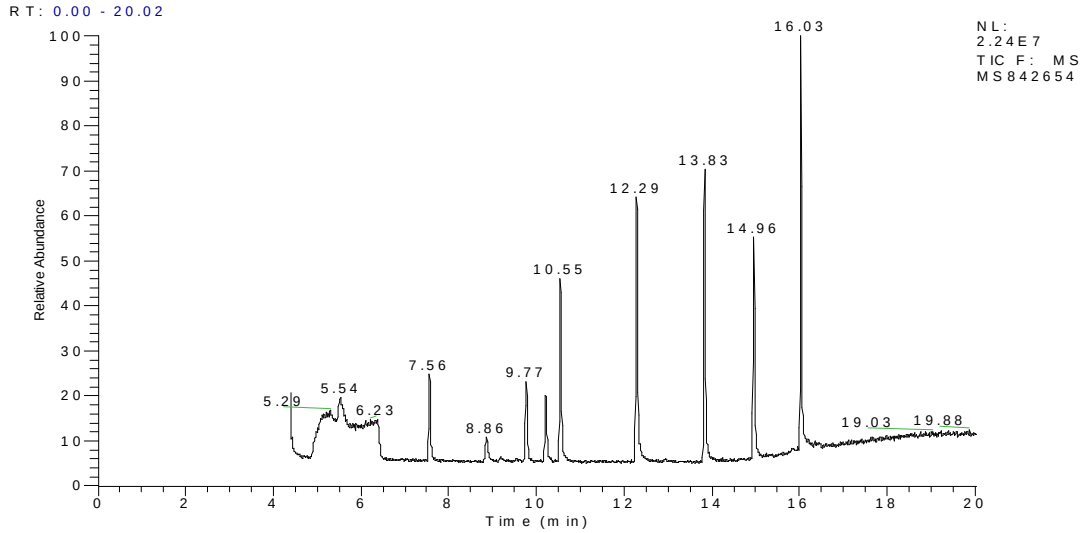
LOGIN: 101636/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,25	2,25	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,46	8,46	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,0	70-130
Tolueno-d8	71,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

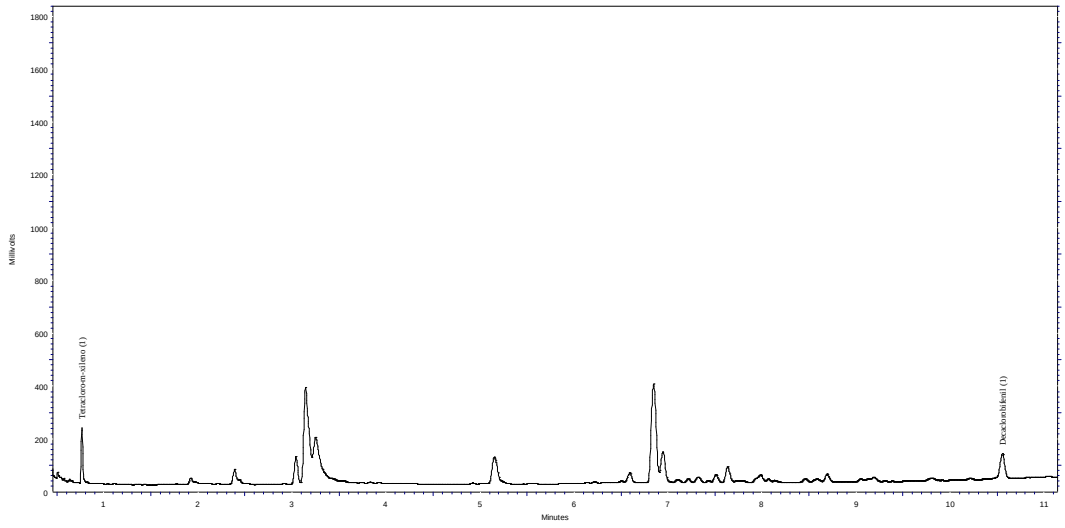
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101636/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	75,0	45-115
Decaclorobifenil.	64,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

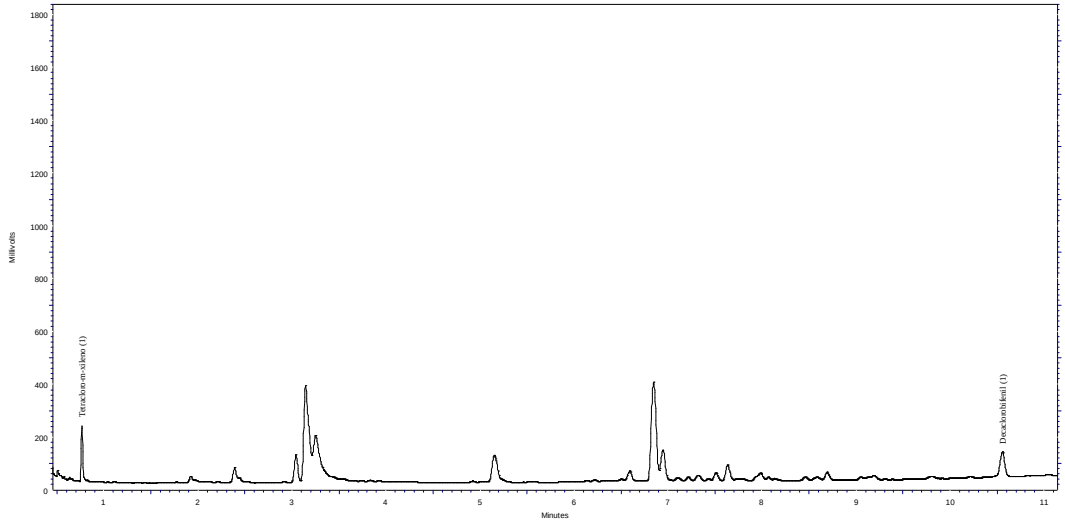
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101636/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2255	0,2255	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,8	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

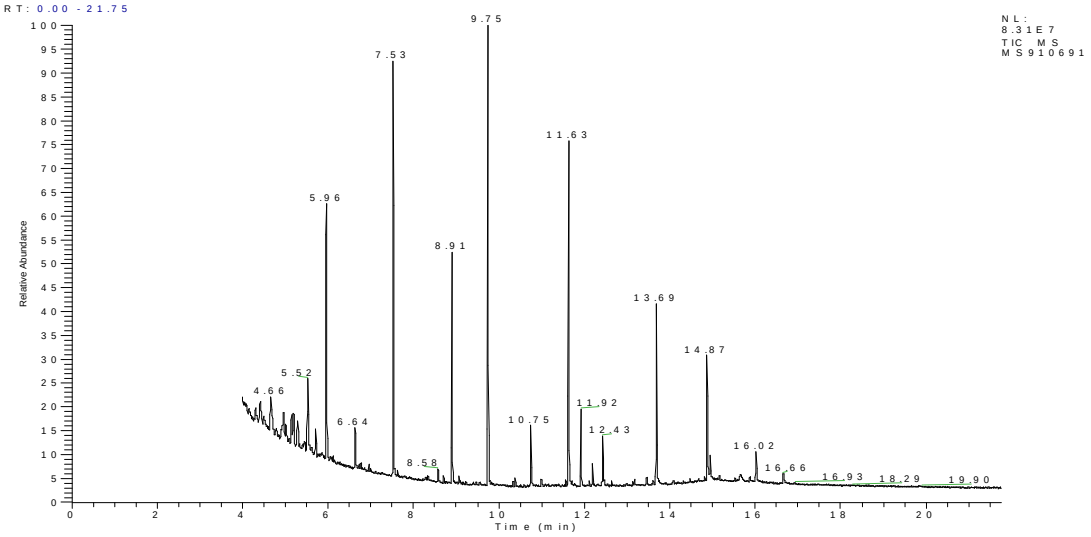
LOGIN: 101636/2013-1.0	**PONTO:** ST-81/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 451,0	451,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,3	25-125
Fenol-d6	63,0	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	92,7	25-125
Terfenil-d14	99,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101637/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:53

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	10,1	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	54,6	7,48	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	392,0	37,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	402,1	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	182,1	0,374	10
Sulfeto	1	mg/kg	9,60	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,8	74,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0748	0,0748	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,76	0,374	10
Fosfato	1	mg/kg	27,0	0,374	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101637/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:53

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	38815,5	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	42,3	2,49	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,99	4,99	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	20,1	2,49	24
Cobalto Total	1	mg/kg	8,77	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	33,1	2,49	24
Cromo Total	1	mg/kg	29,2	5,61	24
Ferro Total	1	mg/kg	17506,2	6,23	24
Manganês Total	1	mg/kg	115,1	3,74	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Níquel Total	1	mg/kg	33,3	2,49	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	39,4	4,99	24
Zinco Total	1	mg/kg	149,9	6,23	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,49	2,49	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

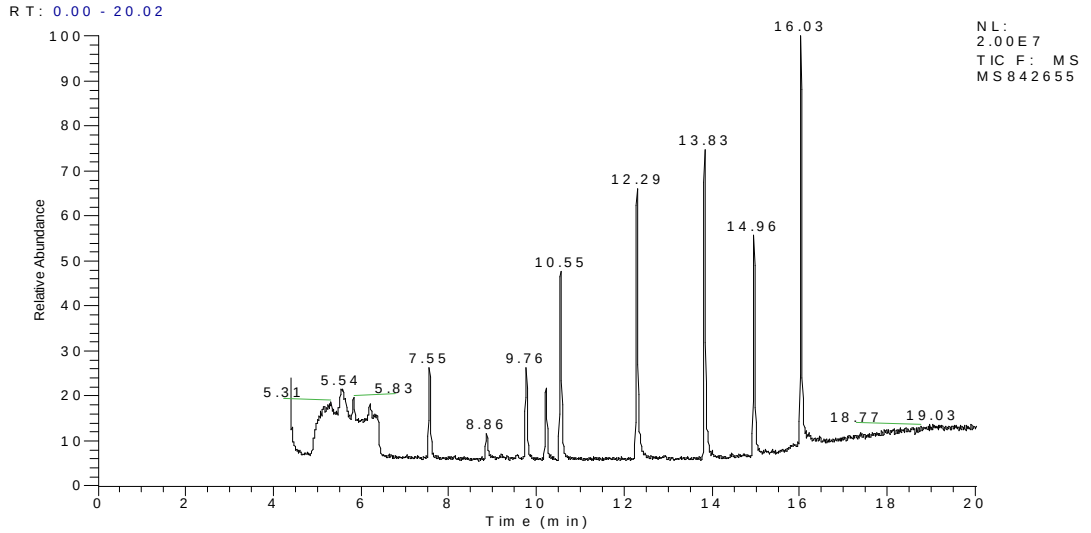
LOGIN: 101637/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:53

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,49	2,49	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,35	9,35	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,1	70-130
Tolueno-d8	72,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	110,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

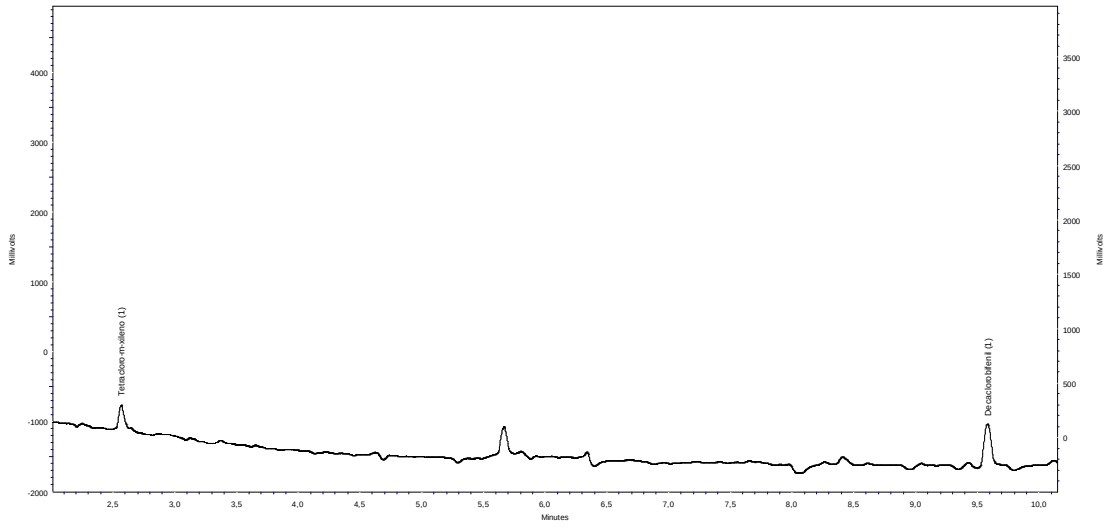
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101637/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:53

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	63,2	45-115
Decaclorobifenil.	72,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

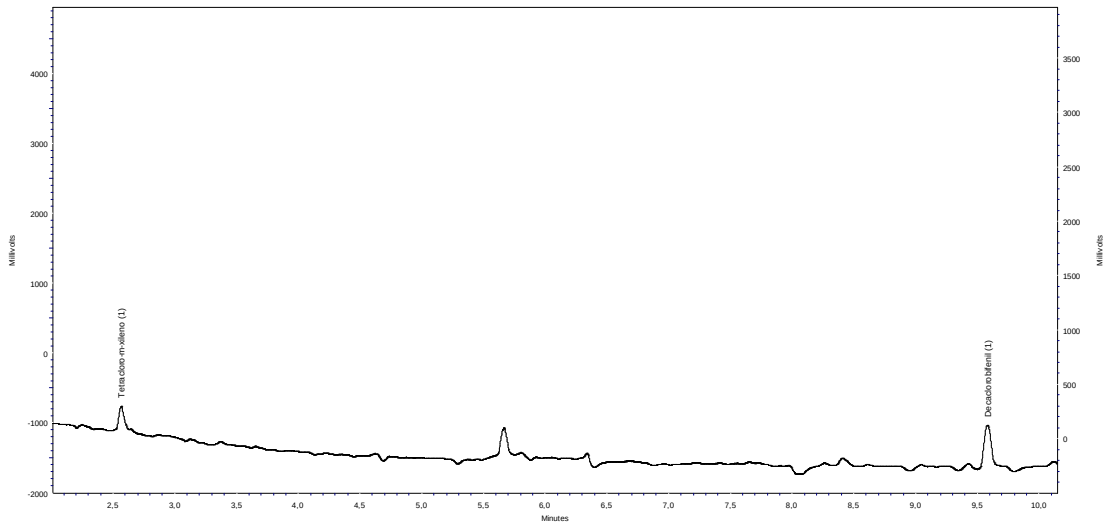
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101637/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:53

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2494	0,2494	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,1	40-95
Decaclorobifenil	79,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

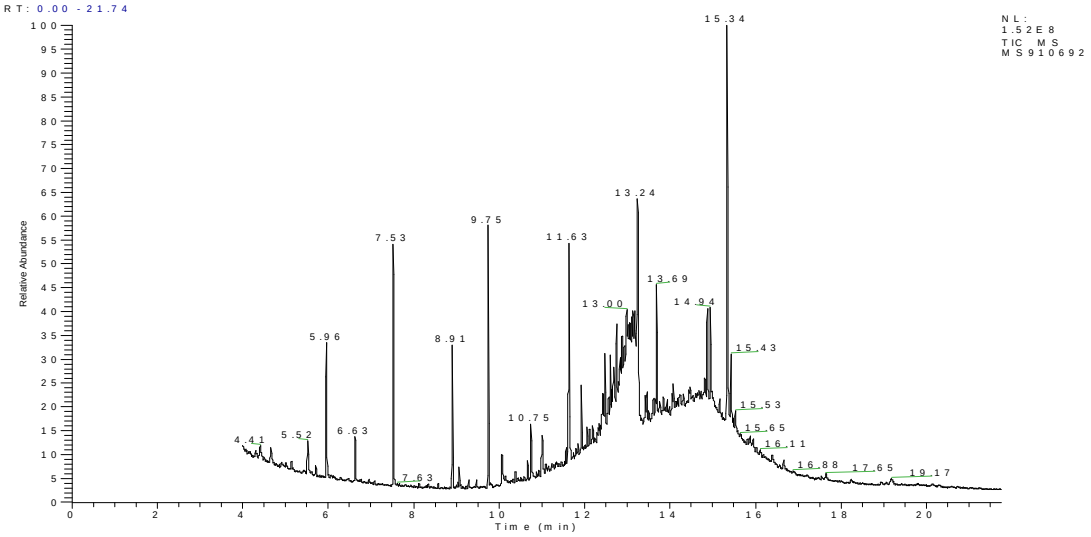
LOGIN: 101637/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:53

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,9	24,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 498,8	498,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101638/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,179	0,179	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	31,4	7,14	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	44,8	35,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	44,8	0,179	117
Sulfato Total	1	mg/kg	156,8	0,357	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,179	0,179	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,4	71,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0714	0,0714	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,94	0,357	10
Fosfato	1	mg/kg	2,00	0,357	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101638/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	9548,8	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Bário Total	1	mg/kg	3,94	2,38	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,76	4,76	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Cromo Total	1	mg/kg	6,68	5,36	24
Ferro Total	1	mg/kg	8409,5	5,95	24
Manganês Total	1	mg/kg	5,67	3,57	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,79	1,79	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,1	4,76	24
Zinco Total	1	mg/kg	6,55	5,95	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101638/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:57

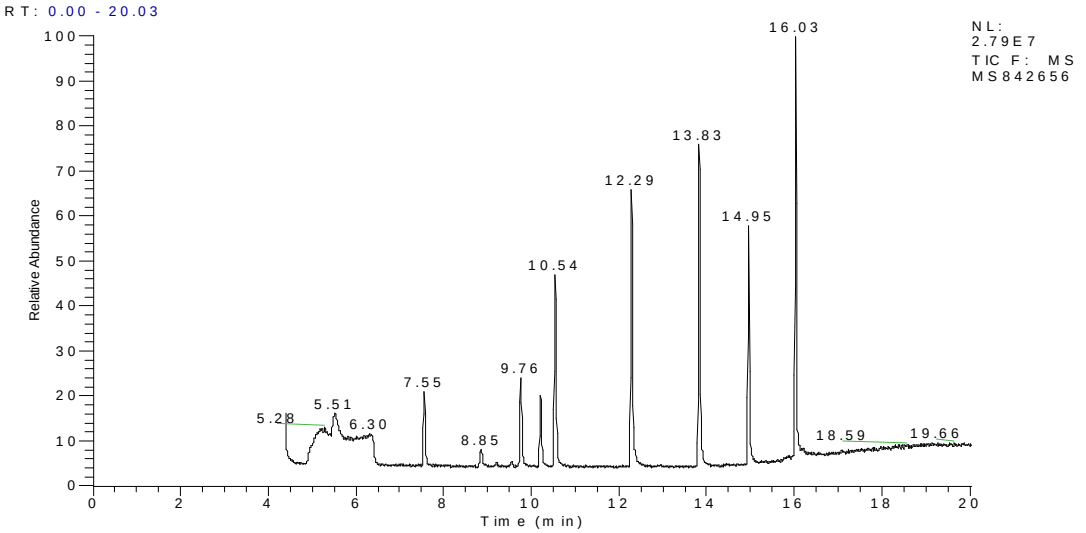
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,38	2,38	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,9	17,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,93	8,93	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,0	70-130
Tolueno-d8	72,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

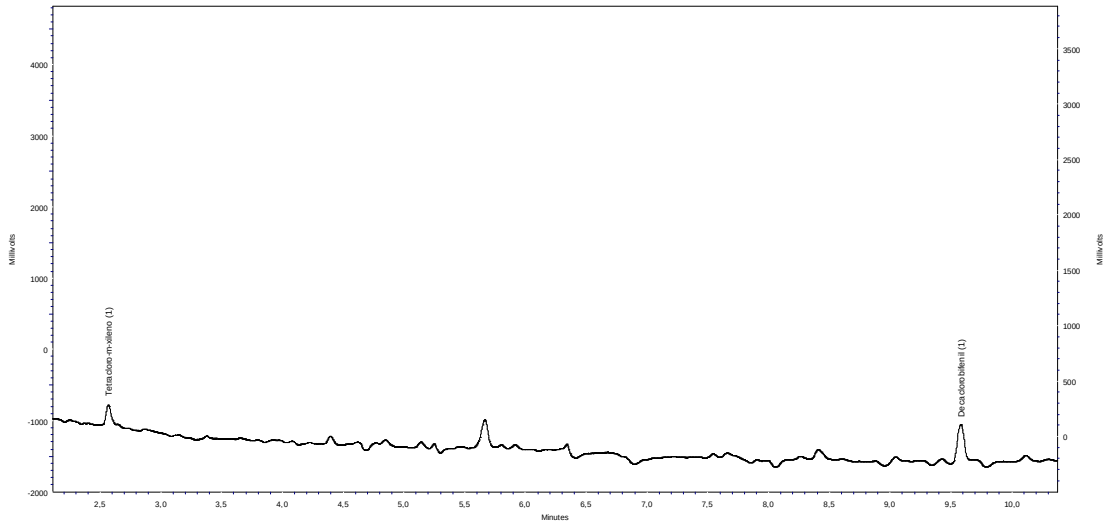
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101638/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	62,6	45-115
Decaclorobifenil.	81,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

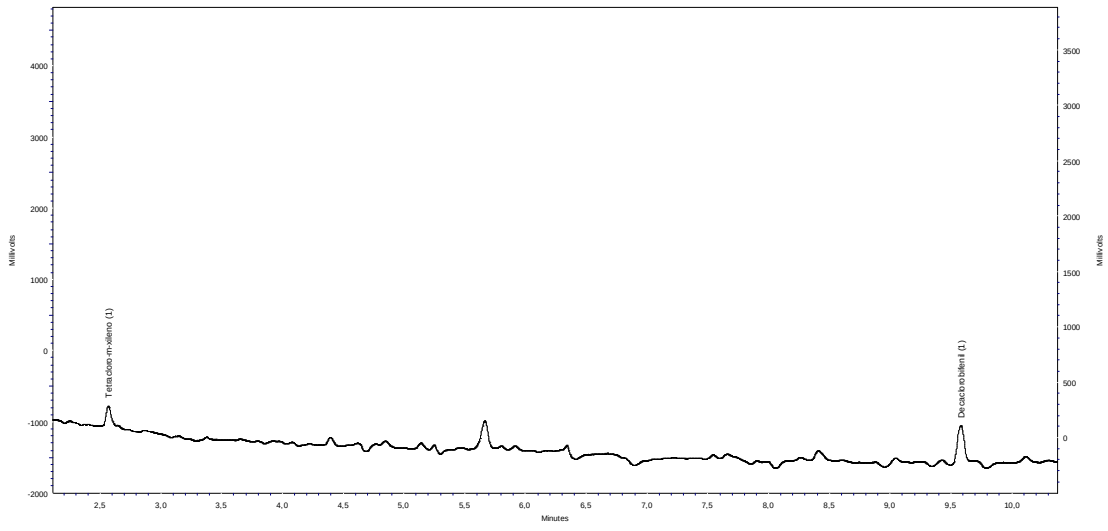
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101638/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2381	0,2381	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	55,5	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

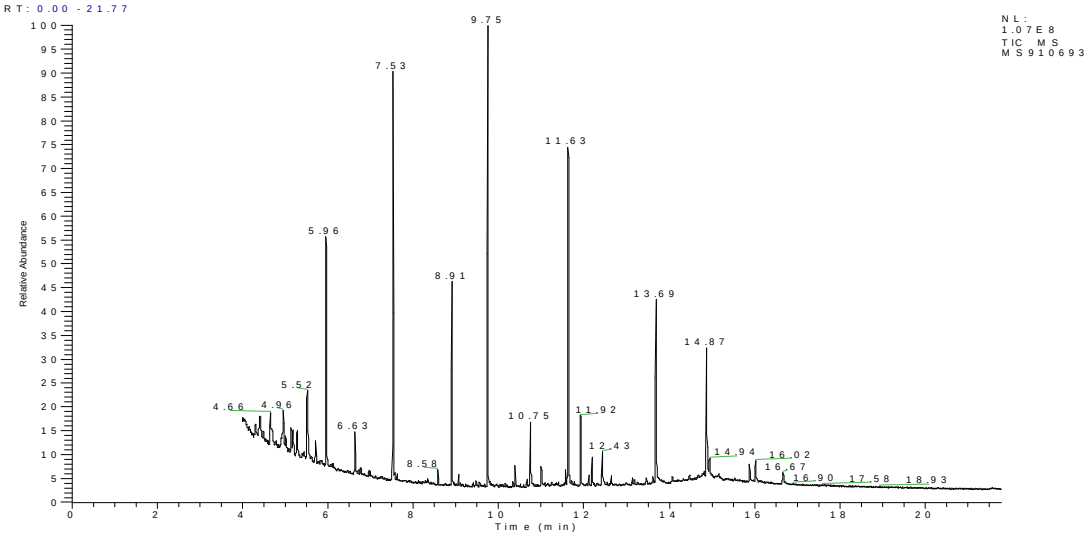
LOGIN: 101638/2013-1.0	**PONTO:** ST-82/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 13:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 476,2	476,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	53,1	25-125
2-Fluorbifenil	68,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	78,2	25-125
Terfenil-d14	99,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101639/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,243	0,196	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,196	0,196	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	43,7	7,83	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	137,5	39,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	137,7	0,196	117
Sulfato Total	1	mg/kg	230,6	0,392	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,196	0,196	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,3	78,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0783	0,0783	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,49	0,392	10
Fosfato	1	mg/kg	1,97	0,392	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101639/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25091,4	13,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,31	1,31	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Bário Total	1	mg/kg	8,13	2,61	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,22	5,22	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,31	1,31	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,17	2,61	24
Cromo Total	1	mg/kg	42,8	5,87	24
Ferro Total	1	mg/kg	29503,9	6,53	24
Manganês Total	1	mg/kg	72,3	3,92	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,131	0,131	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Vanádio Total	1	mg/kg	89,7	5,22	24
Zinco Total	1	mg/kg	23,3	6,53	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

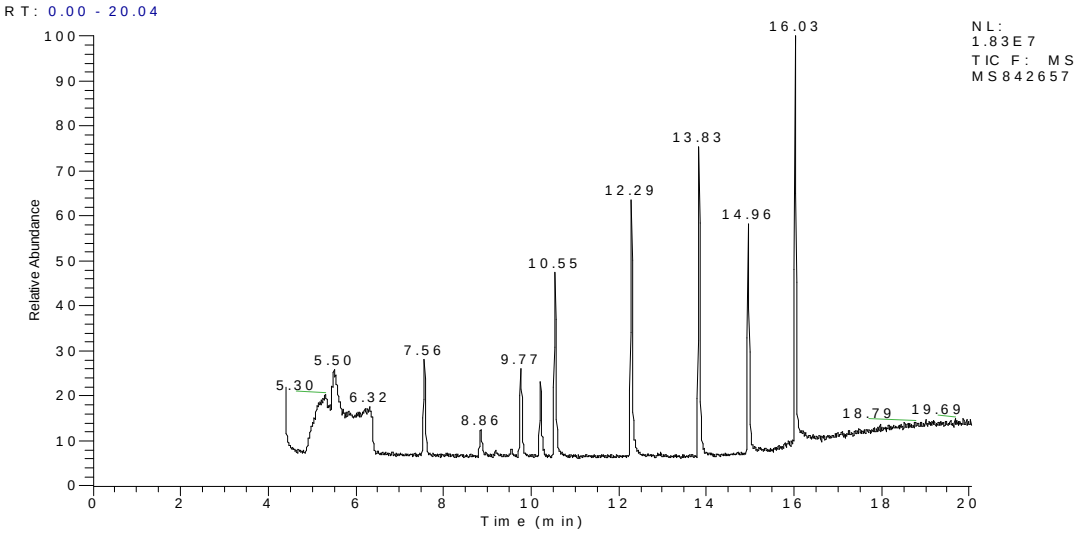
LOGIN: 101639/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,61	2,61	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,79	9,79	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,2	70-130
Tolueno-d8	71,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

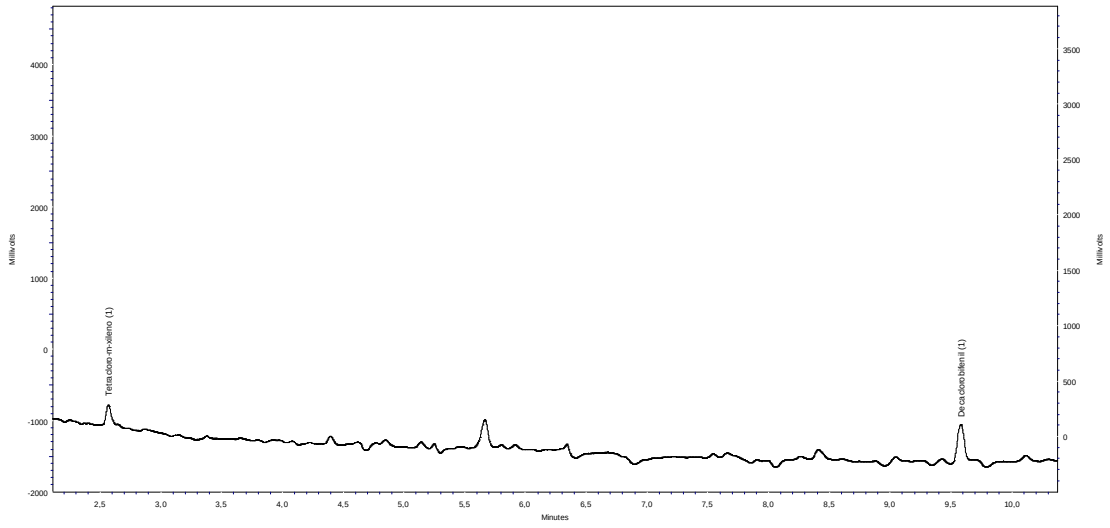
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101639/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	63,3	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

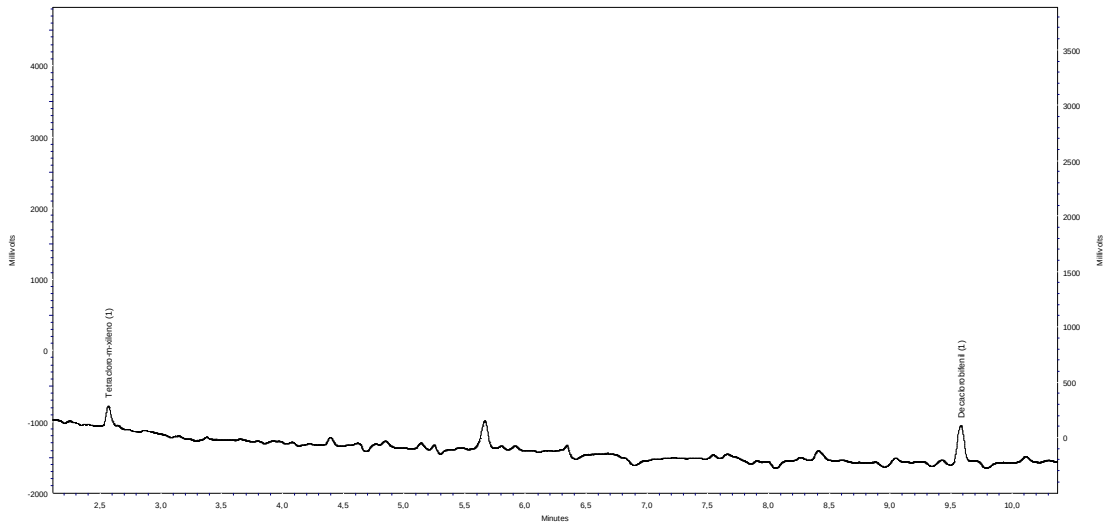
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101639/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2611	0,2611	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	58,2	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

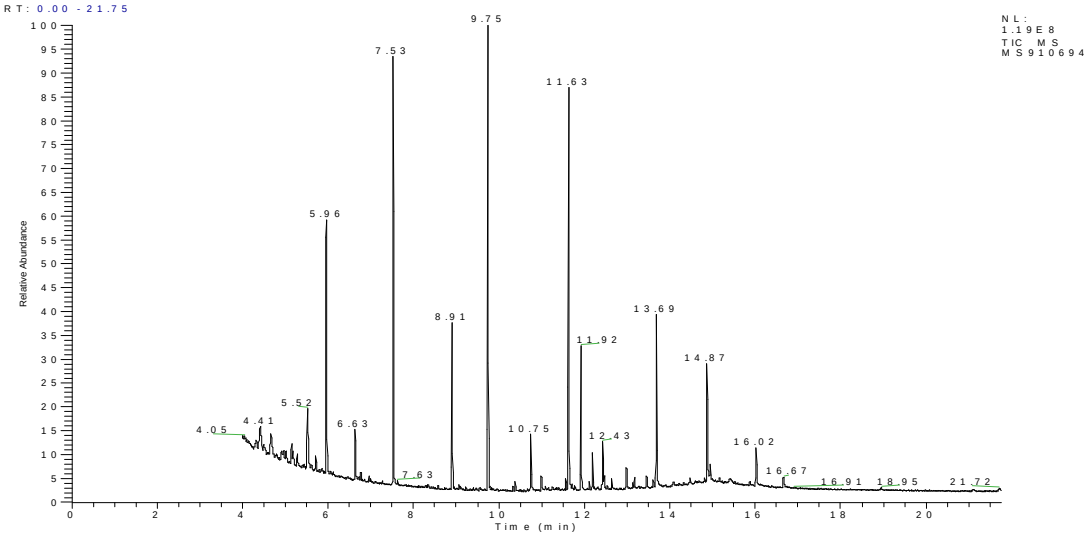
LOGIN: 101639/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 522,2	522,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	74,3	25-125
Terfenil-d14	99,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101640/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,175	0,175	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,175	0,175	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	43,8	6,98	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	57,3	34,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	57,3	0,175	117
Sulfato Total	1	mg/kg	81,5	0,349	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,175	0,175	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,8	69,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0698	0,0698	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,28	0,349	10
Fosfato	1	mg/kg	3,76	0,349	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101640/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16600,7	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Bário Total	1	mg/kg	6,71	2,33	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,66	4,66	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,24	2,33	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,24	5,24	24
Ferro Total	1	mg/kg	2818,4	5,82	24
Manganês Total	1	mg/kg	6,04	3,49	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Vanádio Total	1	mg/kg	7,65	4,66	24
Zinco Total	1	mg/kg	14,6	5,82	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

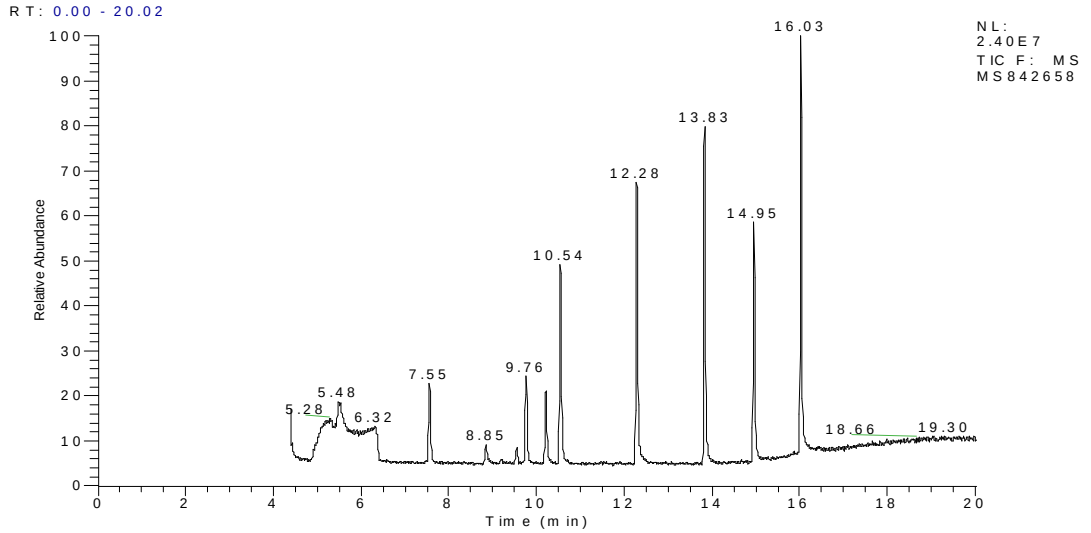
LOGIN: 101640/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,33	2,33	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,73	8,73	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,8	70-130
Tolueno-d8	72,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

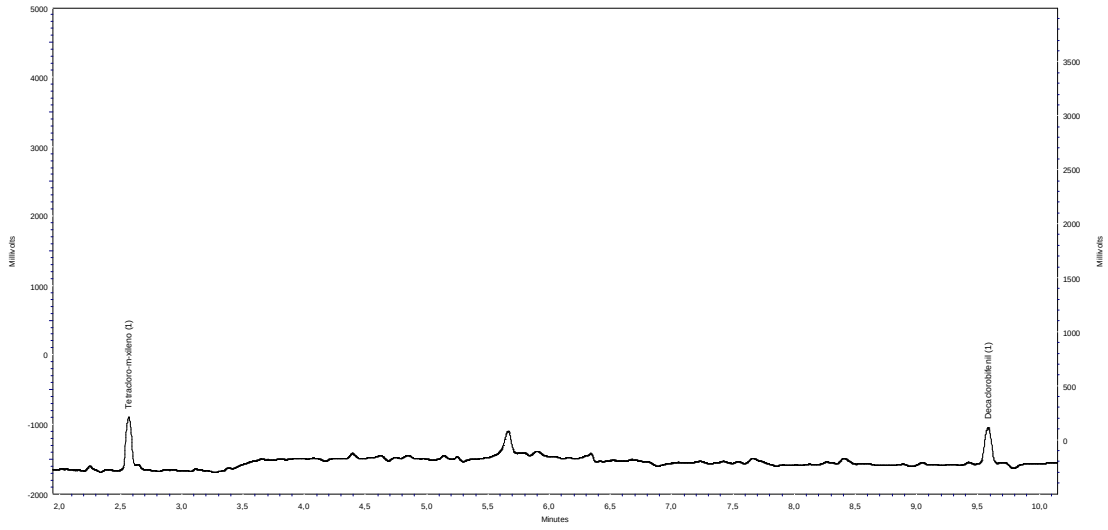
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101640/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

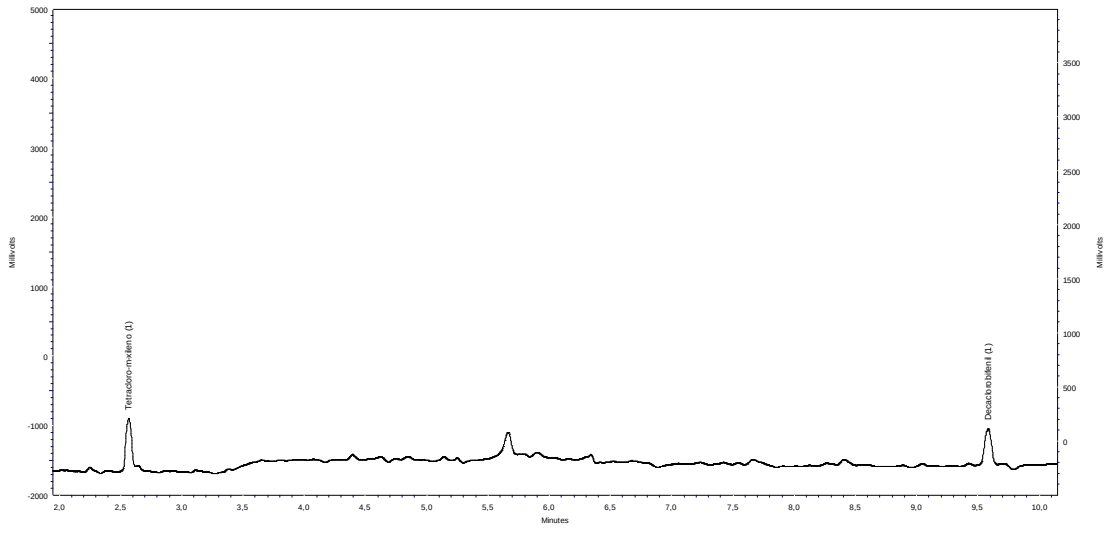
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101640/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2328	0,2328	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	67,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

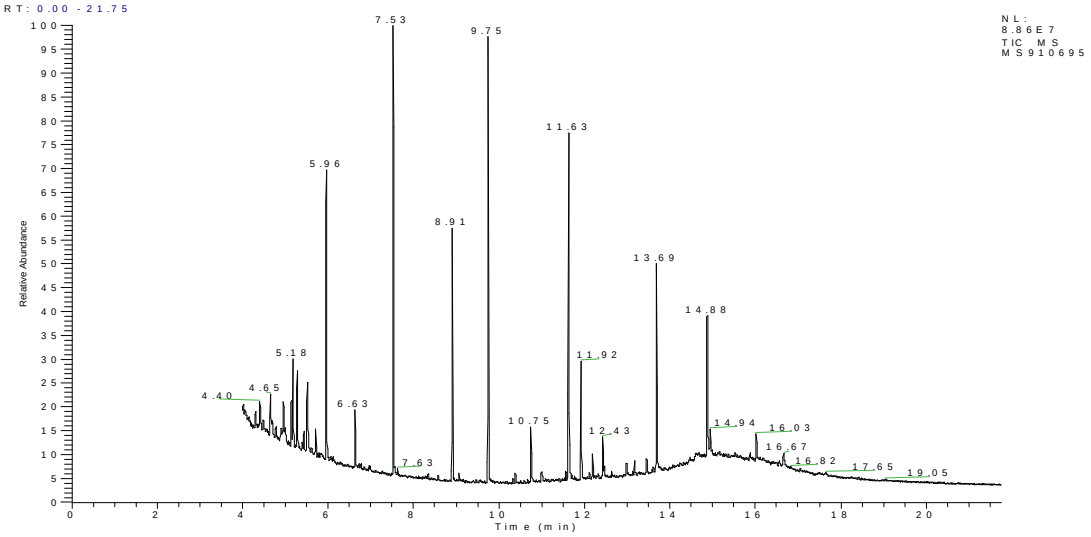
LOGIN: 101640/2013-1.0	**PONTO:** ST-83/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 465,7	465,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101641/2013-1.0	**PONTO:** ST-84//0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,02	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	38,4	7,41	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	220,4	37,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	221,4	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	77,4	0,370	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,185	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,1	74,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0741	0,0741	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,87	0,370	10
Fosfato	1	mg/kg	2,53	0,370	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101641/2013-1.0	**PONTO:** ST-84//0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16086,4	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	8,54	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,94	4,94	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	6,10	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,19	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	5,60	5,56	24
Ferro Total	1	mg/kg	5765,4	6,17	24
Manganês Total	1	mg/kg	17,0	3,70	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,38	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	12,4	4,94	24
Zinco Total	1	mg/kg	32,0	6,17	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

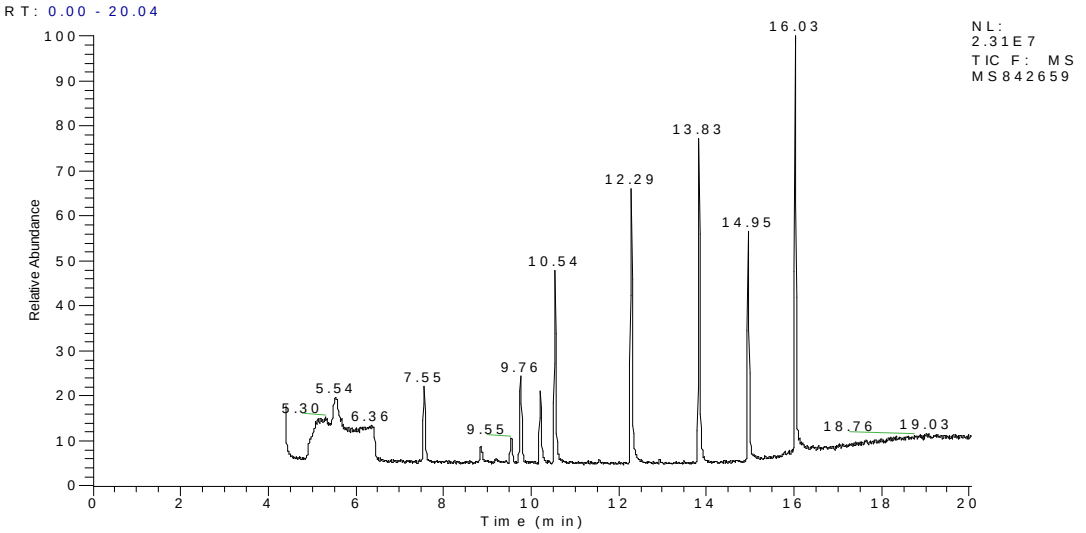
LOGIN: 101641/2013-1.0	**PONTO:** ST-84//0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,26	9,26	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,9	70-130
Tolueno-d8	72,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

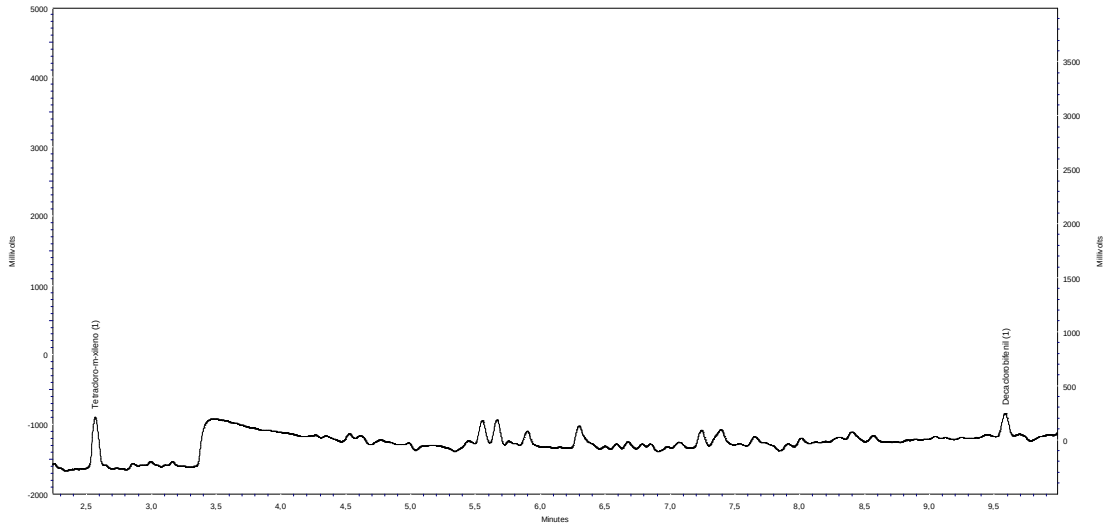
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101641/2013-1.0	**PONTO:** ST-84//0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	68,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

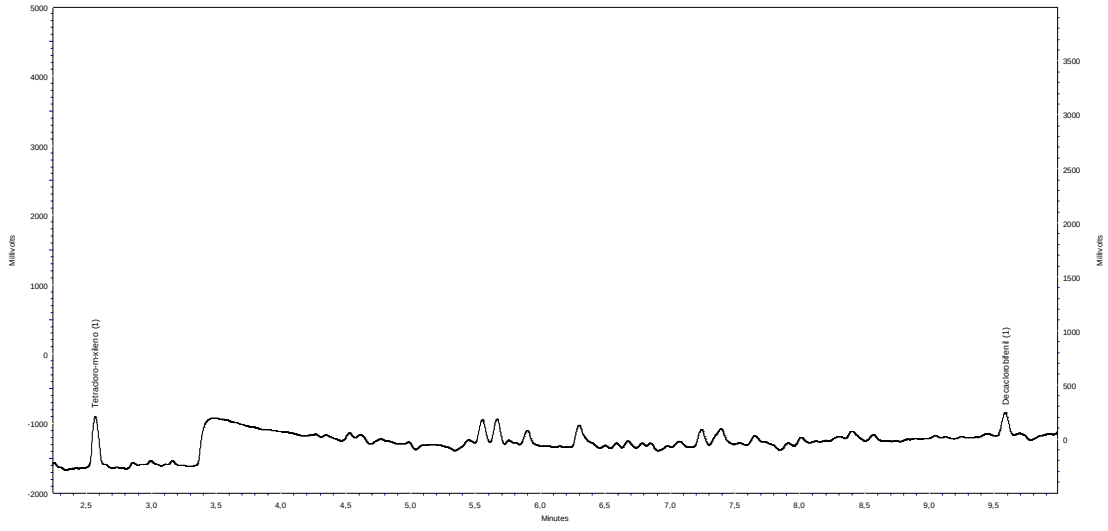
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101641/2013-1.0	**PONTO:** ST-84//0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2469	0,2469	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	61,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

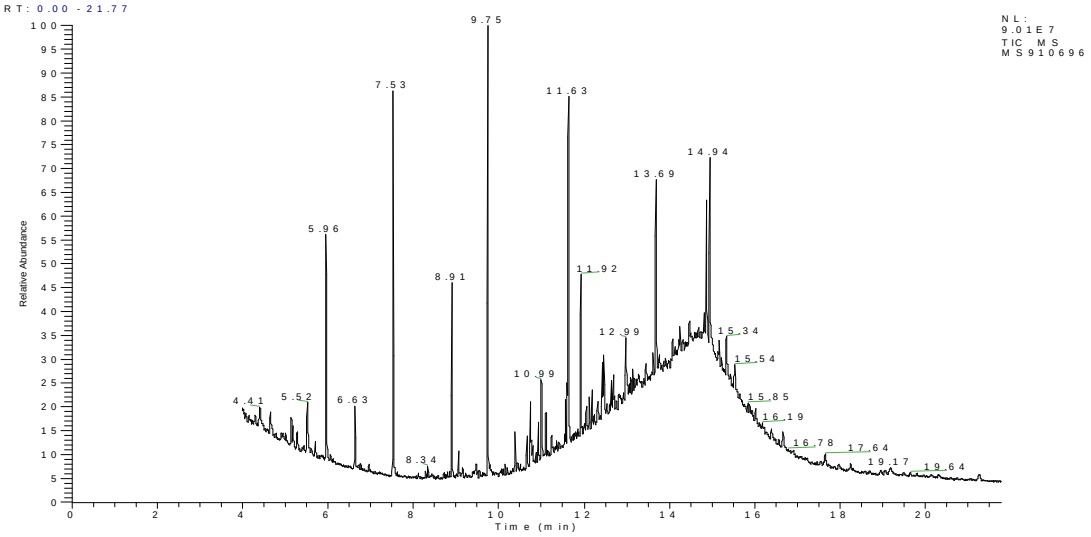
LOGIN: 101641/2013-1.0	**PONTO:** ST-84//0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 493,8	493,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	57,7	25-125
2-Fluorbifenil	57,6	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	92,7	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101642/2013-1.0	**PONTO:** ST-84/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	38,6	7,49	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	230,1	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	230,1	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	173,7	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	10,3	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,9	74,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0749	0,0749	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,70	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	3,07	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101642/2013-1.0	**PONTO:** ST-84/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	19226,0	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	21,5	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,99	4,99	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,8	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,12	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,1	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,8	5,62	24
Ferro Total	1	mg/kg	11028,7	6,24	24
Manganês Total	1	mg/kg	57,1	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	13,2	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	22,2	4,99	24
Zinco Total	1	mg/kg	74,5	6,24	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101642/2013-1.0	**PONTO:** ST-84/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

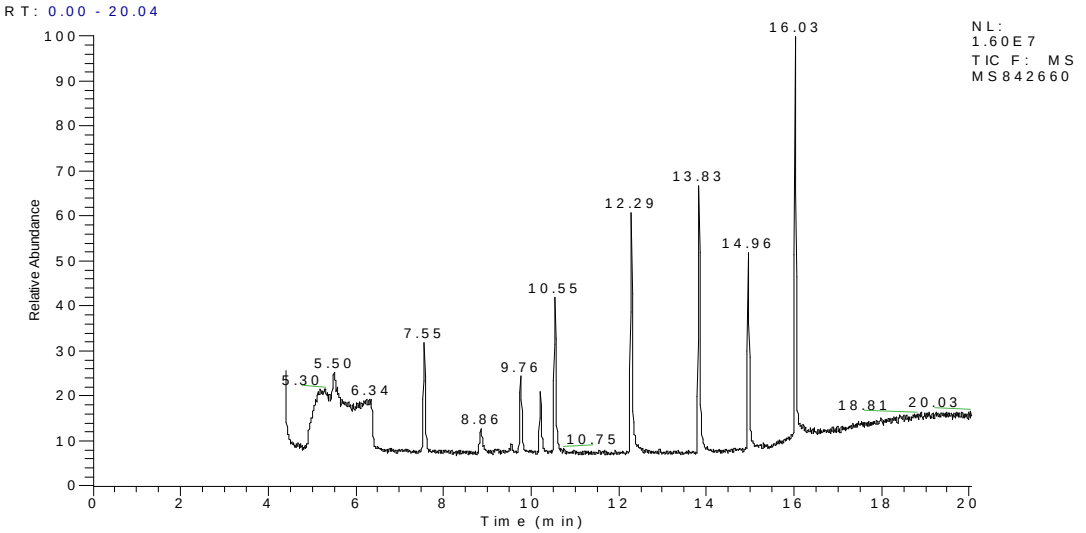
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	84,0	70-130
Tolueno-d8	78,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

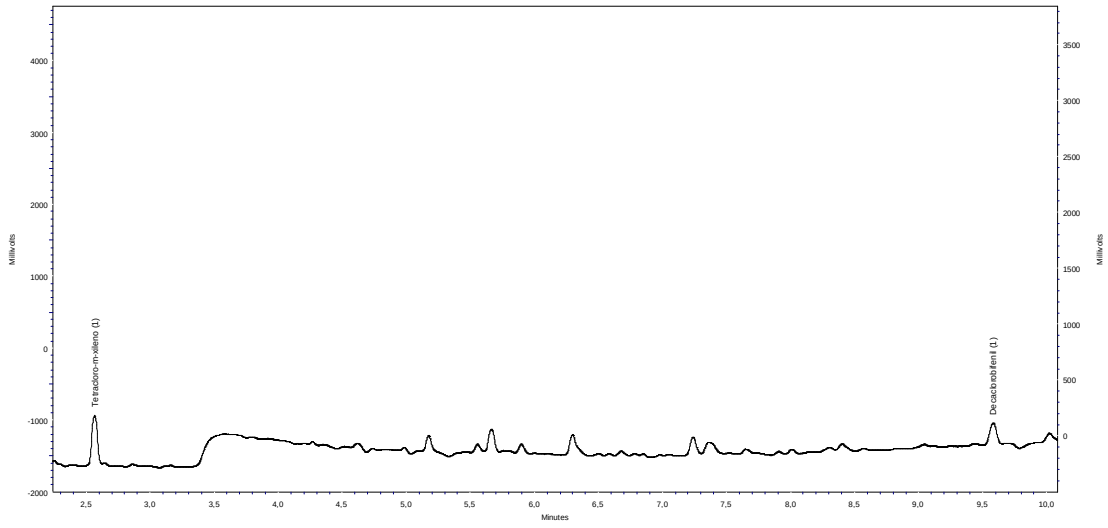
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101642/2013-1.0	**PONTO:** ST-84/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,9	45-115
Decaclorobifenil.	61,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

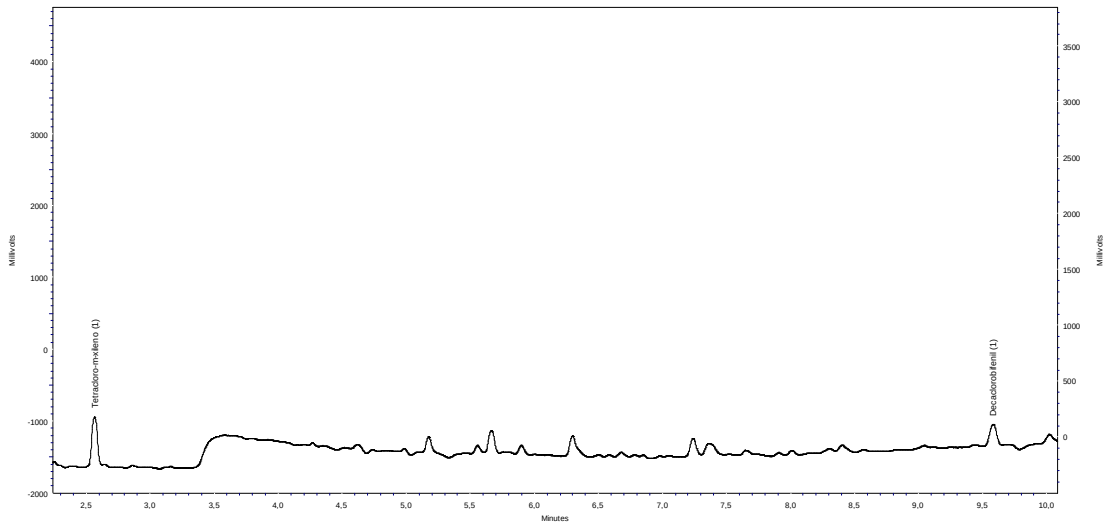
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101642/2013-1.0	**PONTO:** ST-84/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,1	40-95
Decaclorobifenil	66,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

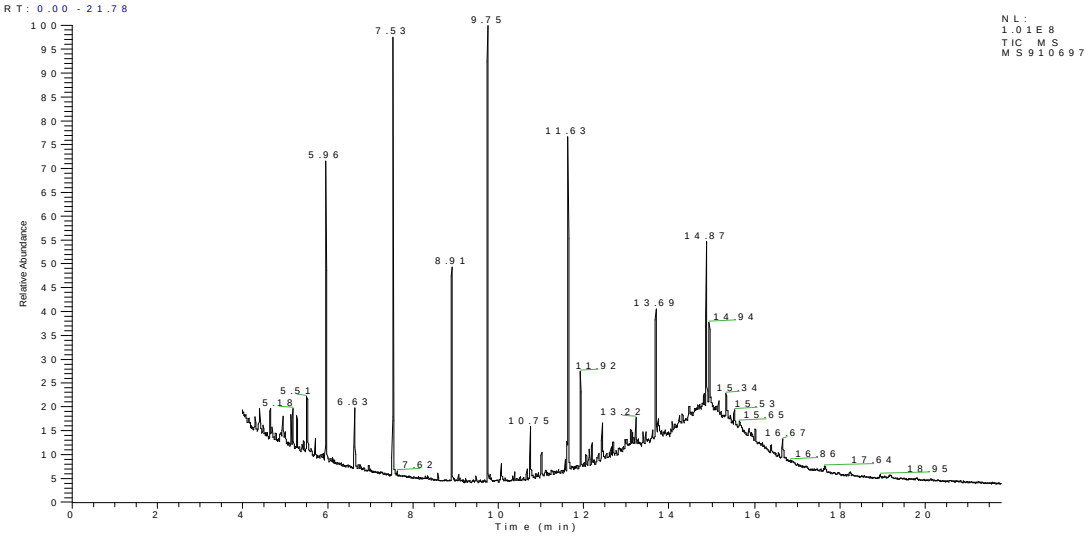
LOGIN: 101642/2013-1.0	**PONTO:** ST-84/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 499,4	499,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,4	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,8	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101643/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,559	0,174	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,174	0,174	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	36,9	6,98	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	59,4	34,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	60,0	0,174	117
Sulfato Total	1	mg/kg	128,3	0,349	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,174	0,174	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,8	69,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0698	0,0698	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,46	0,349	10
Fosfato	1	mg/kg	1,78	0,349	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101643/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	15232,6	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Bário Total	1	mg/kg	7,70	2,33	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,65	4,65	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,85	2,33	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,23	5,23	24
Ferro Total	1	mg/kg	9807,0	5,81	24
Manganês Total	1	mg/kg	25,2	3,49	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Vanádio Total	1	mg/kg	16,0	4,65	24
Zinco Total	1	mg/kg	11,1	5,81	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

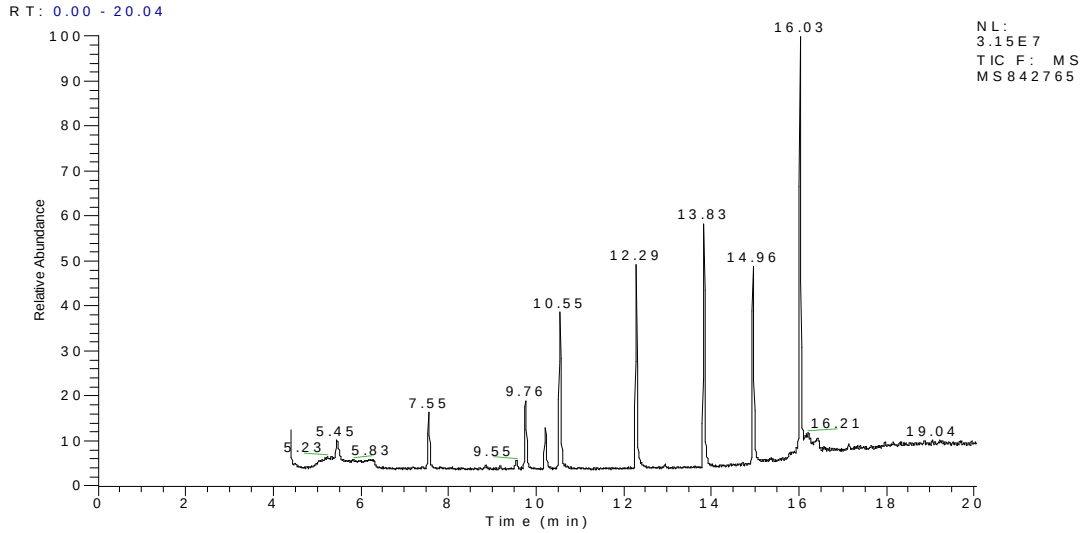
LOGIN: 101643/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,33	2,33	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,72	8,72	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	117,8	70-130
Tolueno-d8	108,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	88,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

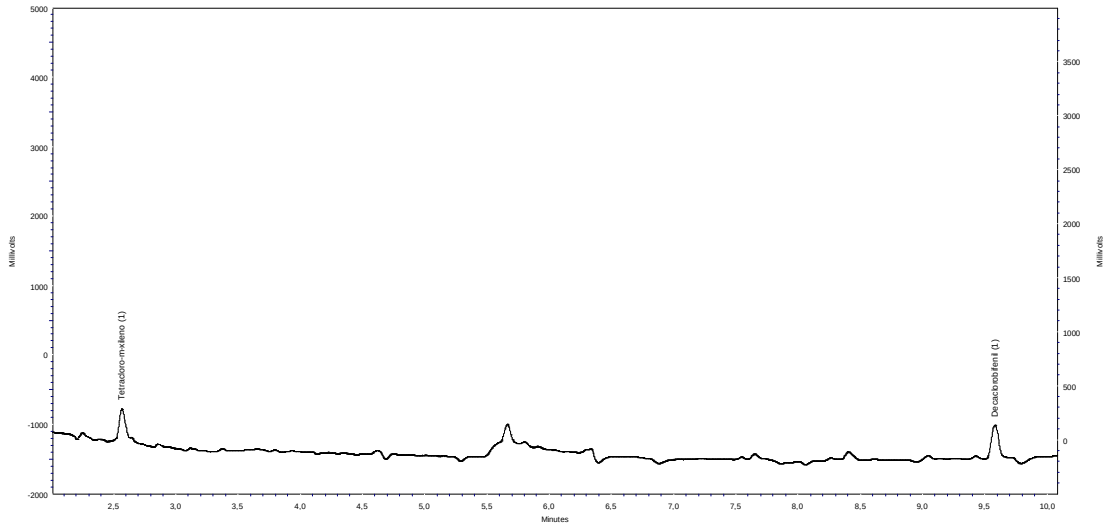
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101643/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,8	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

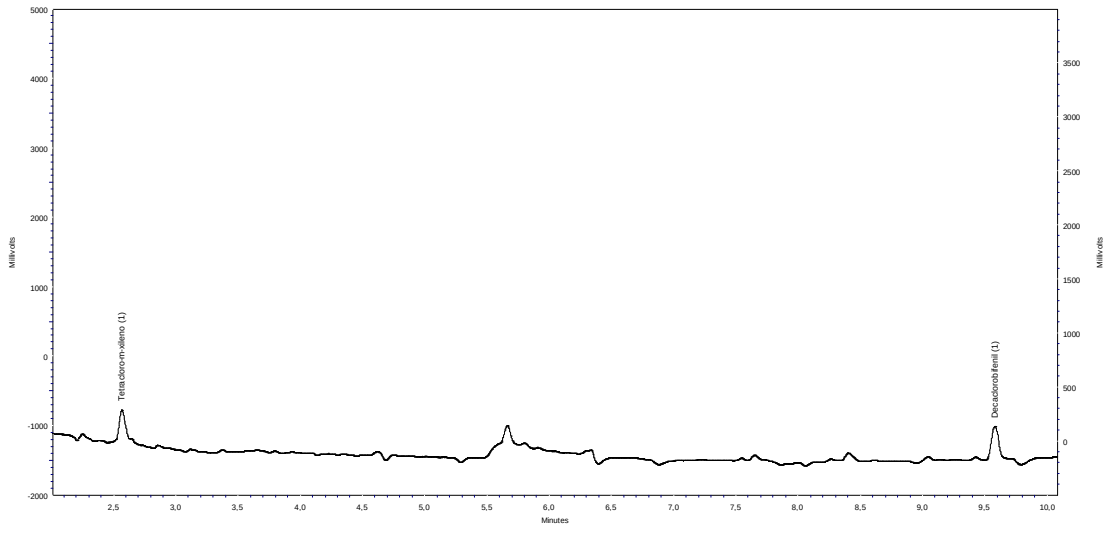
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101643/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2326	0,2326	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,3	40-95
Decaclorobifenil	73,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

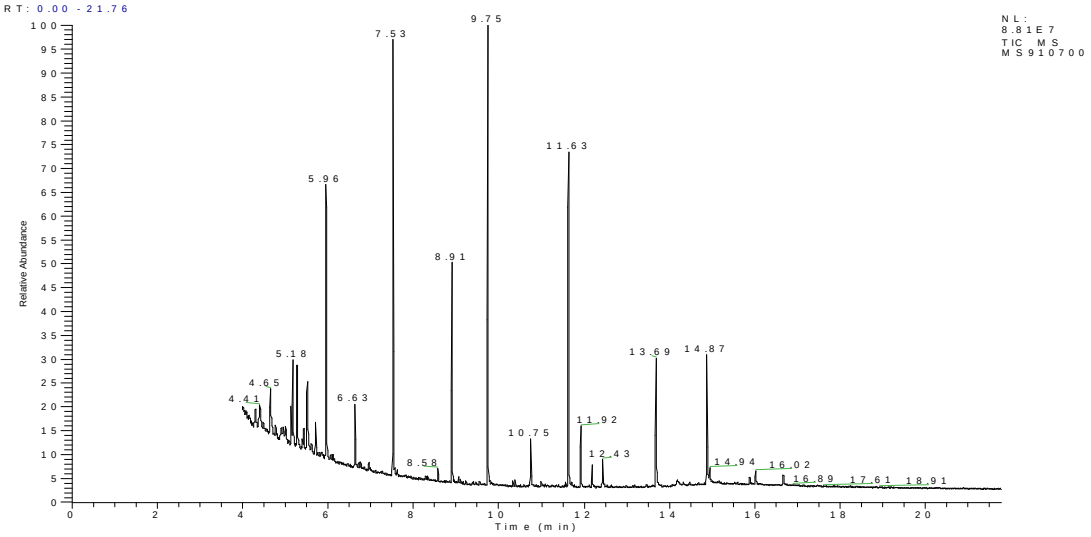
LOGIN: 101643/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 465,1	465,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,3	25-125
Fenol-d6	44,4	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101644/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,862	0,177	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,177	0,177	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	43,5	7,08	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	76,5	35,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	77,4	0,177	117
Sulfato Total	1	mg/kg	95,5	0,354	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,177	0,177	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,8	70,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0708	0,0708	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,93	0,354	10
Fosfato	1	mg/kg	3,17	0,354	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101644/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	15754,7	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Bário Total	1	mg/kg	11,9	2,36	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,72	4,72	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,34	2,36	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,04	2,36	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,31	5,31	24
Ferro Total	1	mg/kg	8077,8	5,90	24
Manganês Total	1	mg/kg	23,8	3,54	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Vanádio Total	1	mg/kg	13,2	4,72	24
Zinco Total	1	mg/kg	11,6	5,90	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

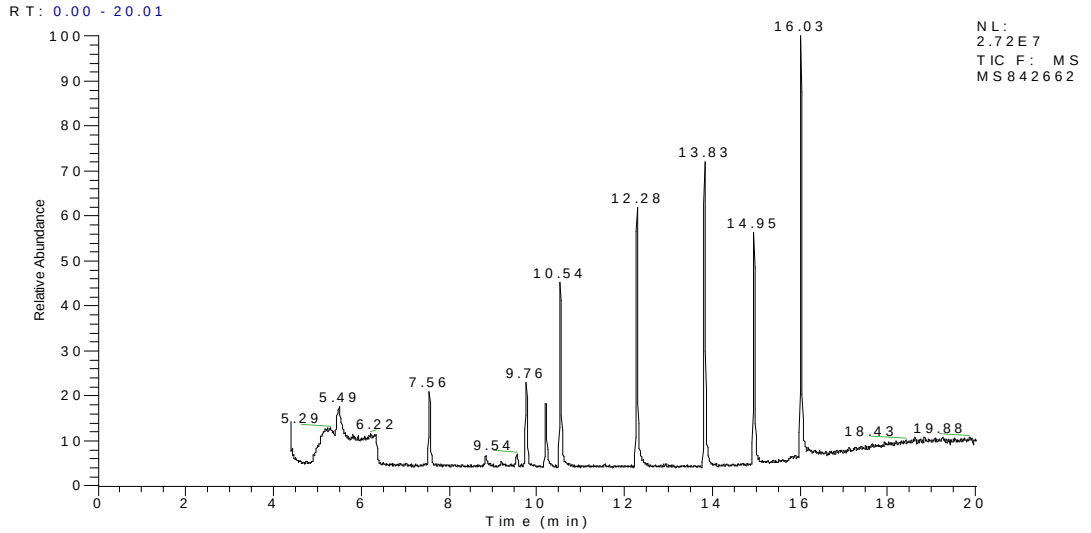
LOGIN: 101644/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,36	2,36	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,84	8,84	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	79,2	70-130
Tolueno-d8	71,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	108,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

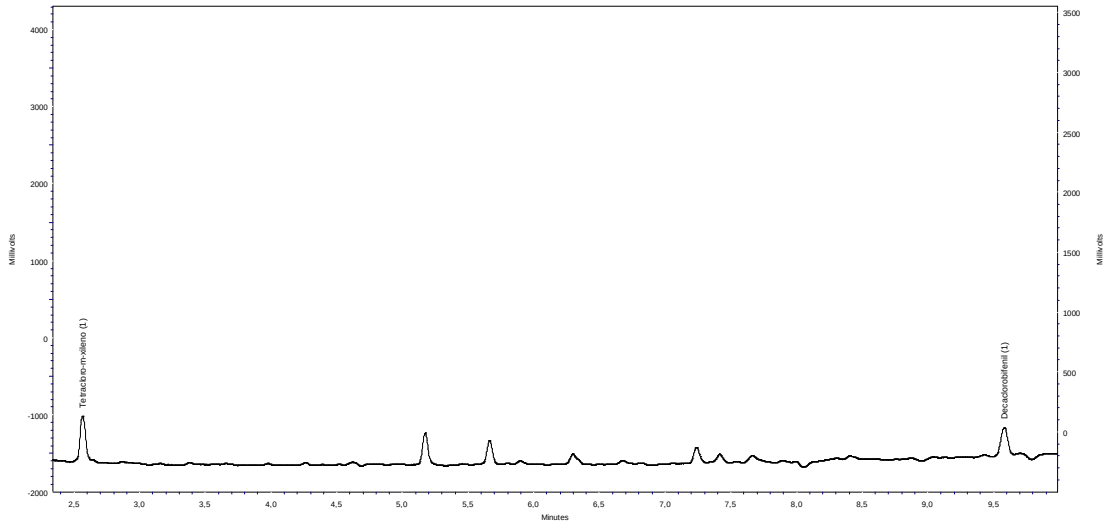
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101644/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	67,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

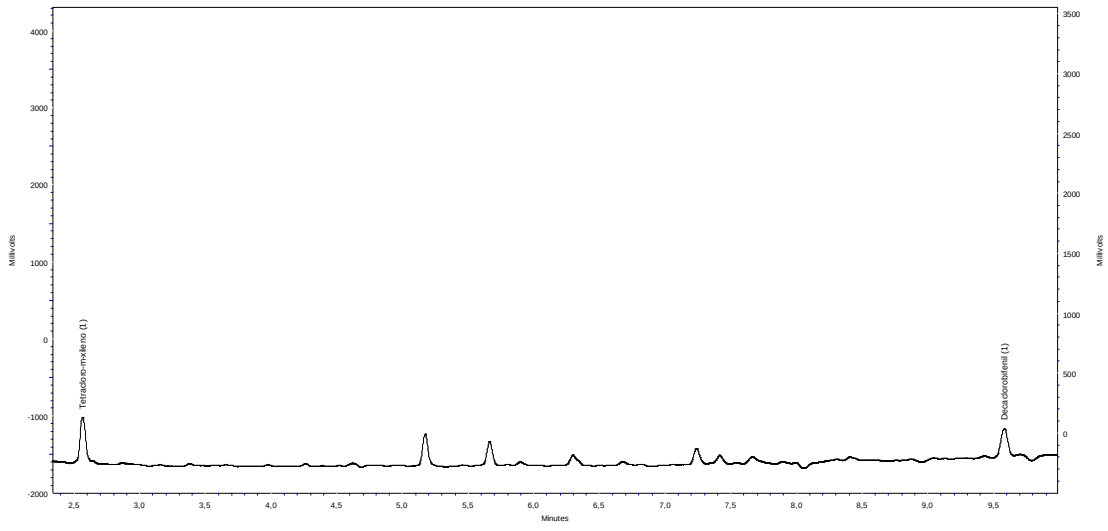
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101644/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2358	0,2358	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,1	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

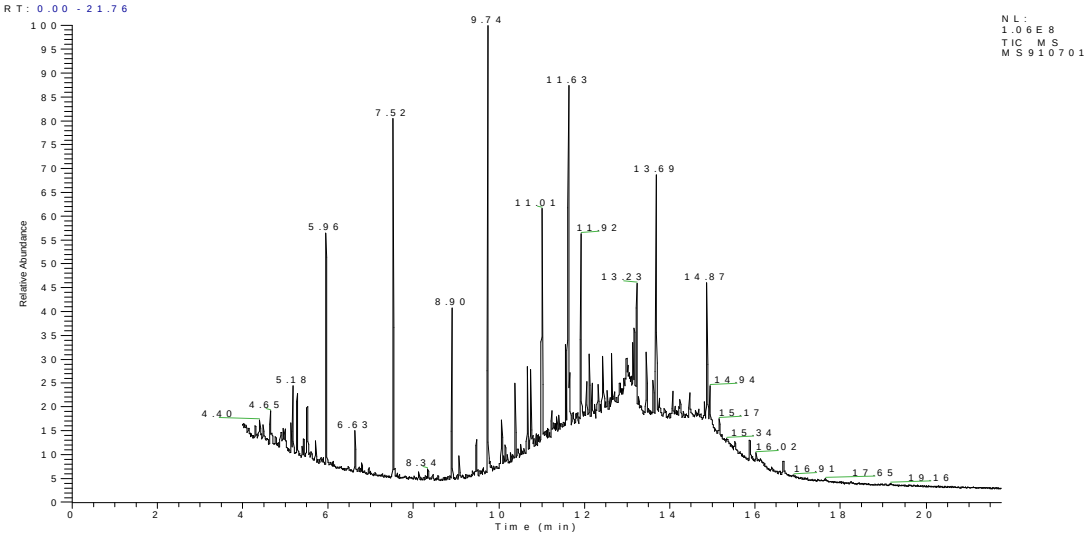
LOGIN: 101644/2013-1.0	**PONTO:** ST-85/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 471,7	471,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	67,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101645/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	9,49	0,175	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,175	0,175	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	34,2	7,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	479,3	35,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	488,8	0,175	117
Sulfato Total	1	mg/kg	238,2	0,350	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,175	0,175	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,0	70,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0700	0,0700	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,39	0,350	10
Fosfato	1	mg/kg	2,25	0,350	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101645/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16196,0	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Bário Total	1	mg/kg	6,79	2,33	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,67	4,67	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,22	2,33	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,25	5,25	24
Ferro Total	1	mg/kg	1083,3	5,83	24
Manganês Total	1	mg/kg	12,6	3,50	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,75	1,75	24
Vanádio Total	1	mg/kg	< 4,67	4,67	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 5,83	5,83	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,33	2,33	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101645/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:28

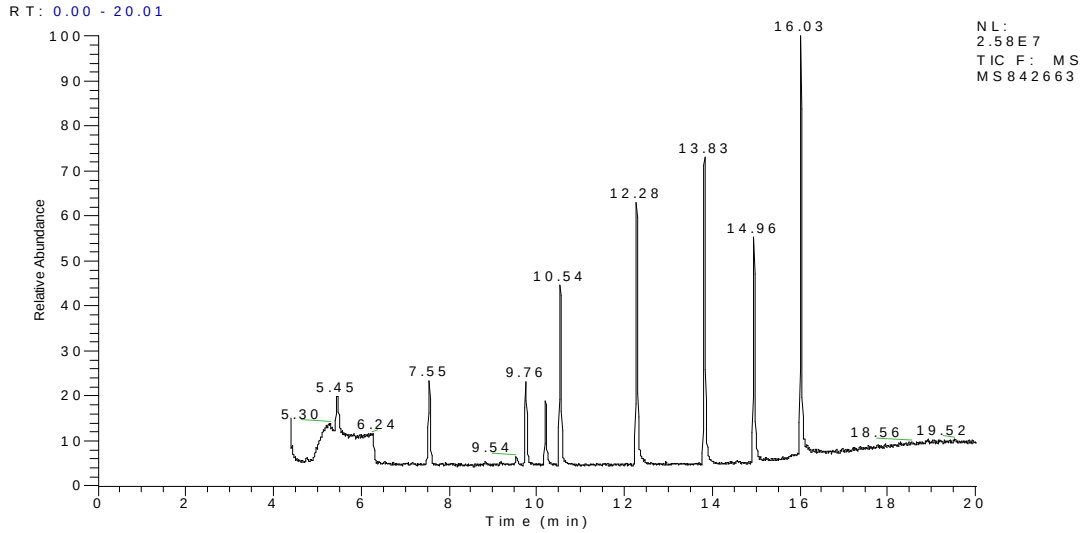
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,33	2,33	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,5	17,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,75	8,75	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	76,6	70-130
Tolueno-d8	70,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

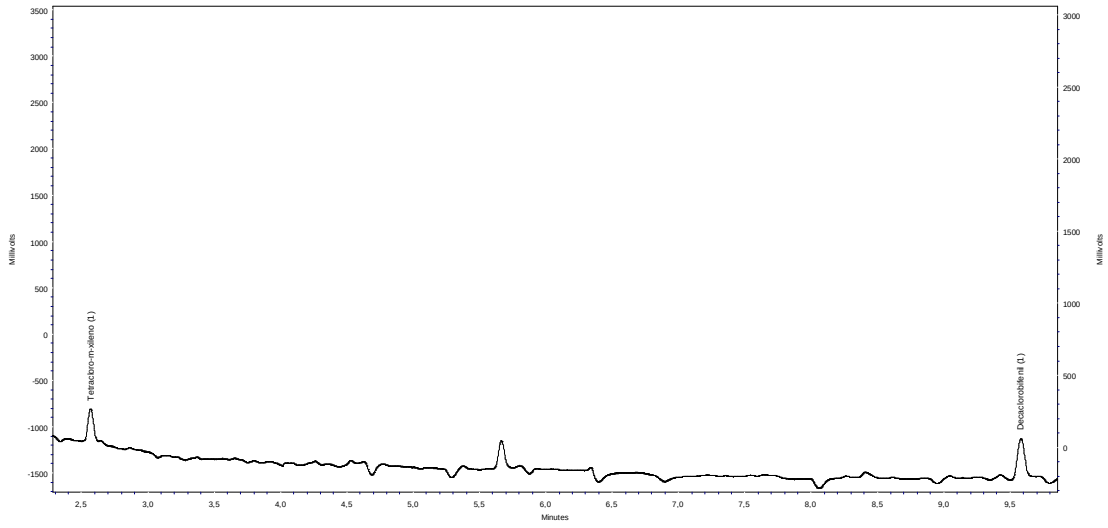
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101645/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

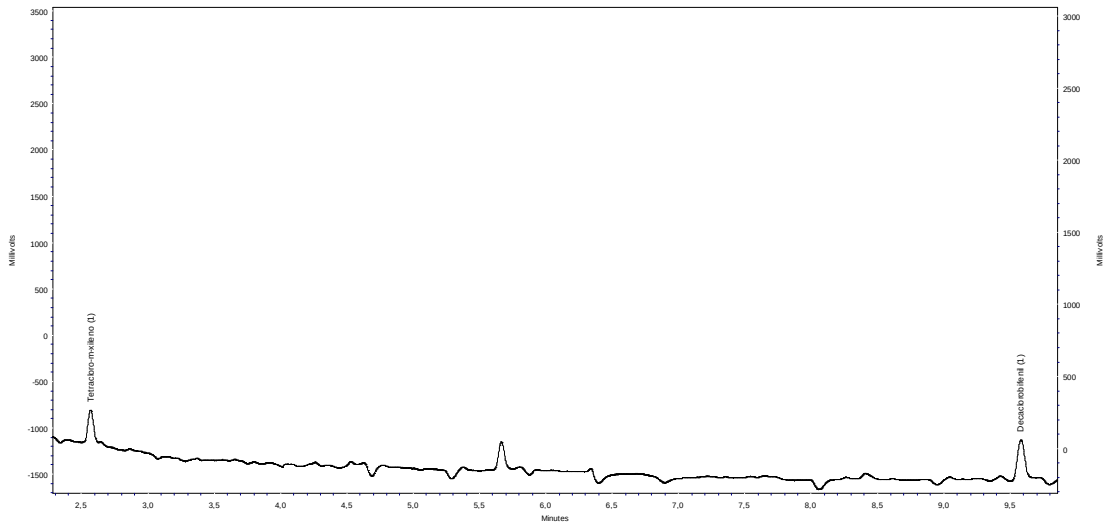
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101645/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2334	0,2334	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	72,1	40-95
Decaclorobifenil	76,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

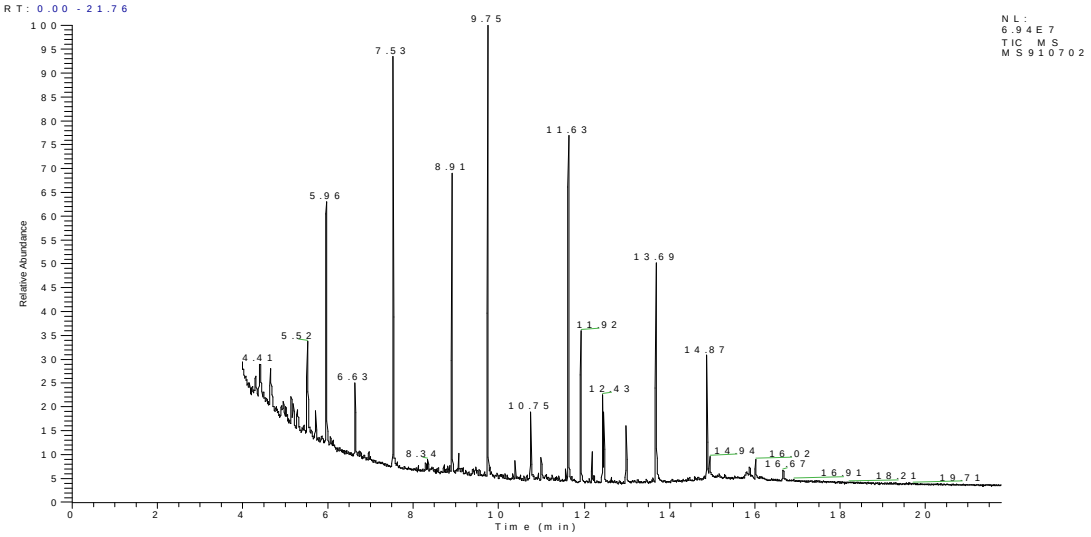
LOGIN: 101645/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:28

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,3	23,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 466,7	466,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101646/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,284	0,183	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,183	0,183	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	65,3	7,33	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	93,3	36,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	93,6	0,183	117
Sulfato Total	1	mg/kg	212,4	0,366	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,87	0,183	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,3	73,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0733	0,0733	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,4	0,366	10
Fosfato	1	mg/kg	2,30	0,366	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101646/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	33431,0	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Bário Total	1	mg/kg	46,4	2,44	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,88	4,88	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	17,2	2,44	24
Cobalto Total	1	mg/kg	21,0	1,83	24
Cobre Total	1	mg/kg	33,1	2,44	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,5	5,49	24
Ferro Total	1	mg/kg	14163,6	6,11	24
Manganês Total	1	mg/kg	125,3	3,66	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Níquel Total	1	mg/kg	47,6	2,44	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,83	1,83	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,5	4,88	24
Zinco Total	1	mg/kg	236,1	6,11	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

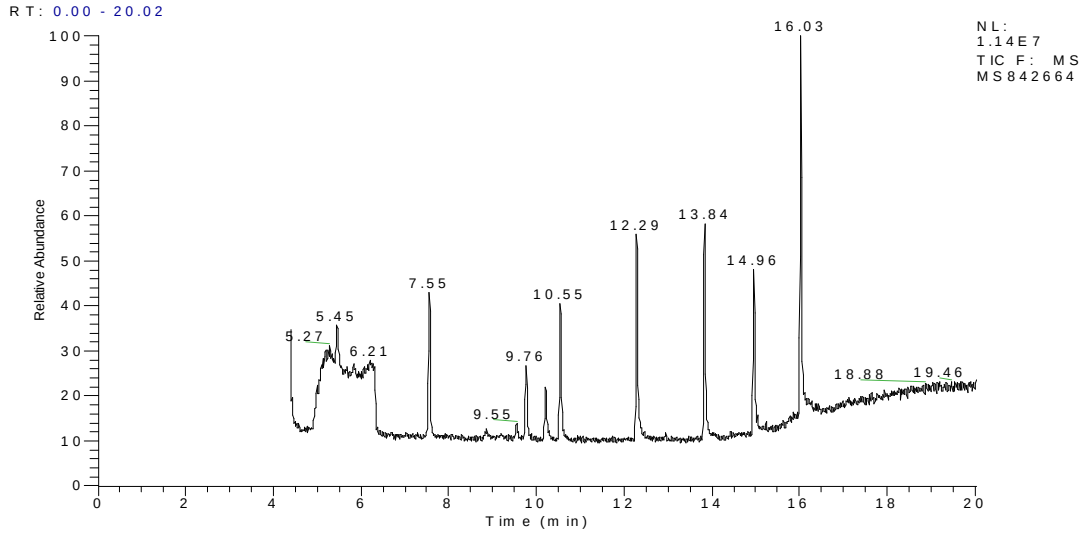
LOGIN: 101646/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,44	2,44	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,3	18,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,16	9,16	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,9	70-130
Tolueno-d8	84,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	84,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

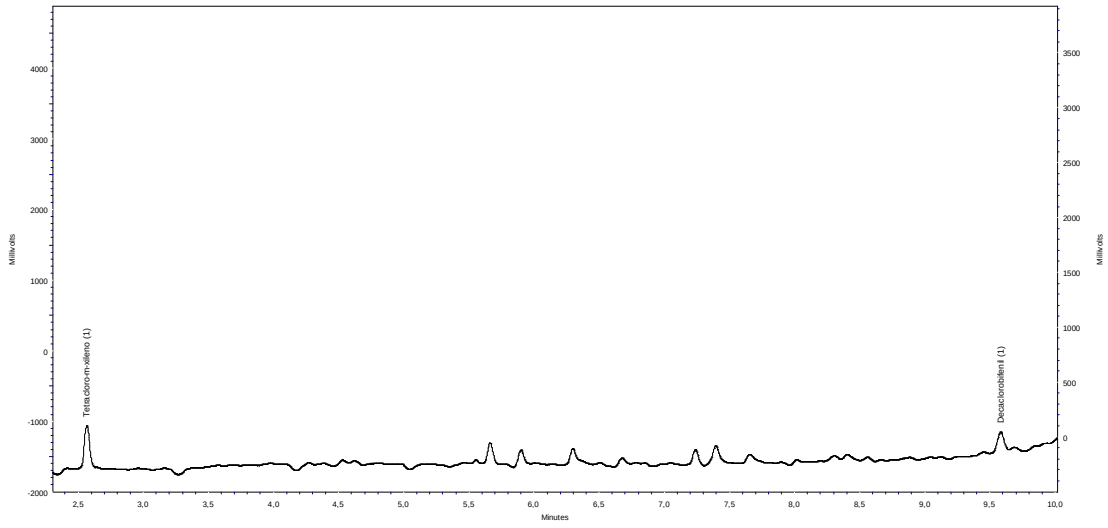
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101646/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	66,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

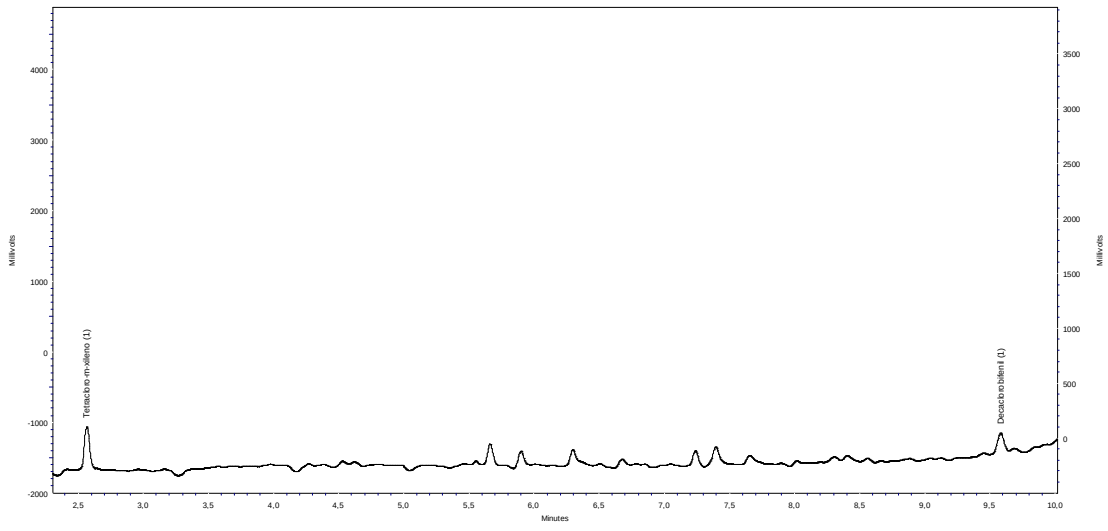
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101646/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2442	0,2442	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

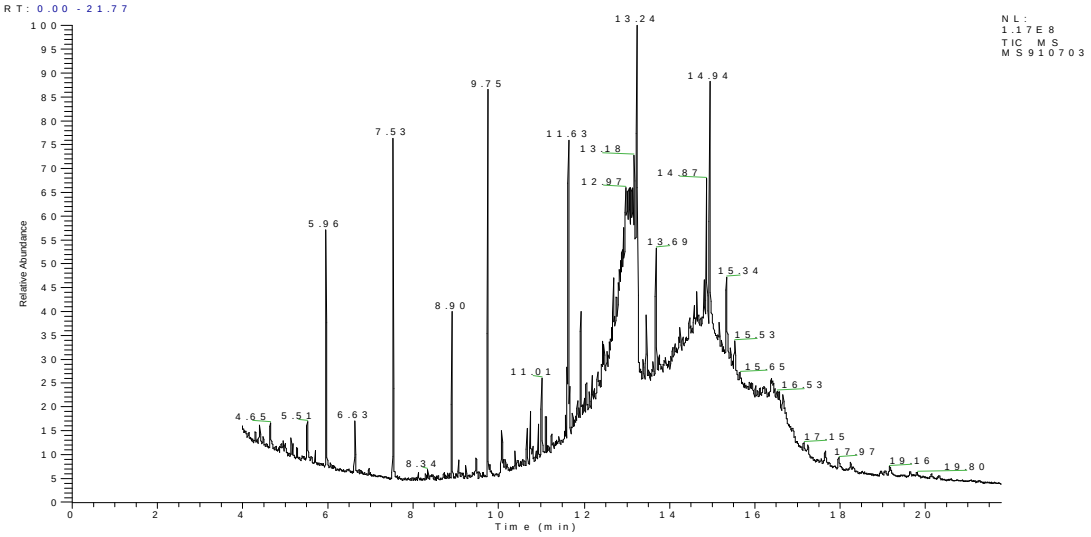
LOGIN: 101646/2013-1.0	**PONTO:** ST-88/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:33

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,4	24,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 488,4	488,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	97,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101648/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:01

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,345	0,196	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,196	0,196	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	42,5	7,84	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	74,7	39,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	75,0	0,196	117
Sulfato Total	1	mg/kg	236,9	0,392	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,196	0,196	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,4	78,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0784	0,0784	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,91	0,392	10
Fosfato	1	mg/kg	2,76	0,392	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101648/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:01

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25725,5	13,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,31	1,31	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Bário Total	1	mg/kg	5,92	2,61	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,23	5,23	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,31	1,31	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,2	5,88	24
Ferro Total	1	mg/kg	16732,0	6,54	24
Manganês Total	1	mg/kg	16,2	3,92	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,131	0,131	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,96	1,96	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,7	5,23	24
Zinco Total	1	mg/kg	17,1	6,54	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,61	2,61	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101648/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:01

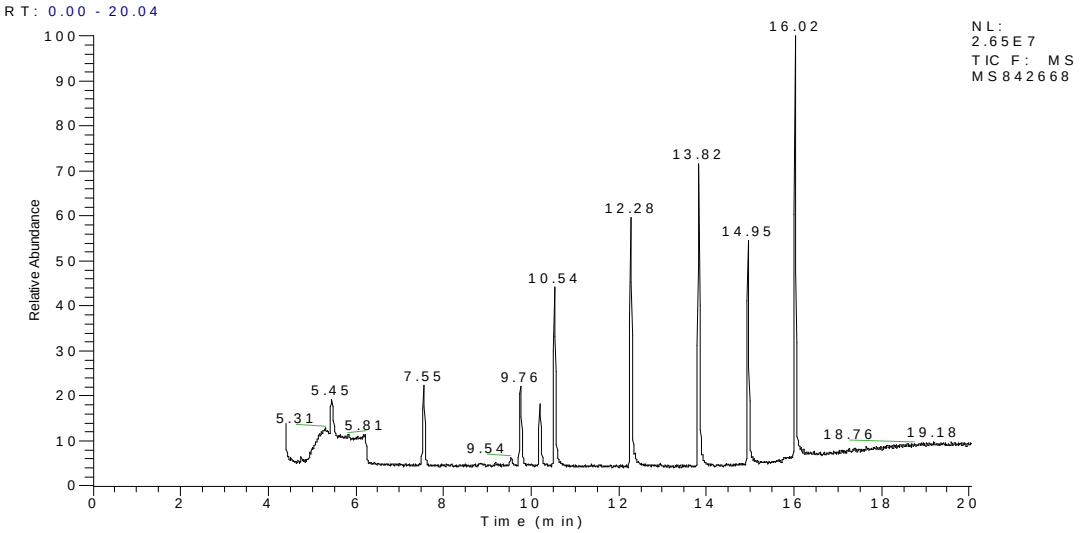
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,61	2,61	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,6	19,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,80	9,80	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,9	70-130
Tolueno-d8	72,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

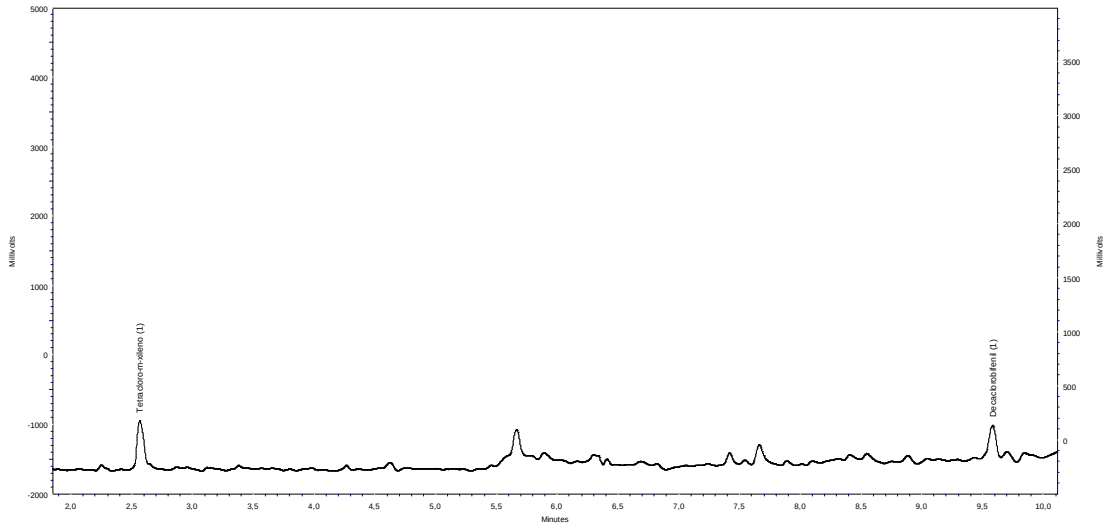
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101648/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:01

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

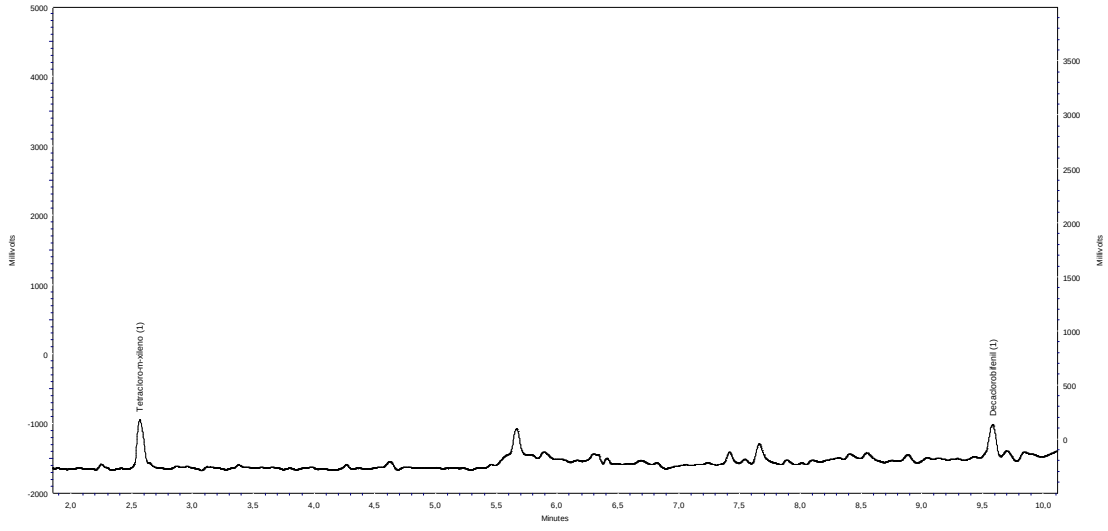
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101648/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:01

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2614	0,2614	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,0	40-95
Decaclorobifenil	69,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

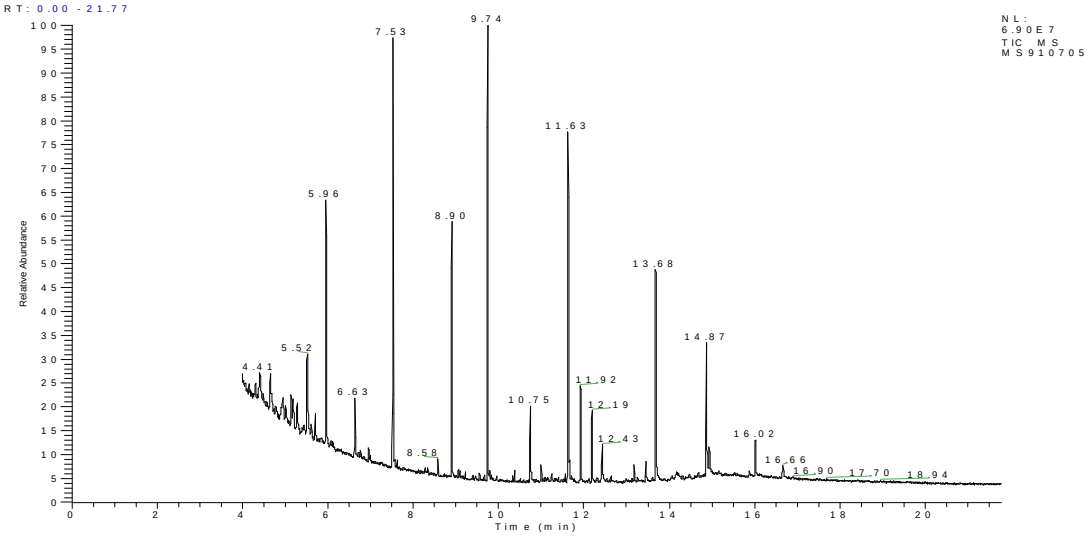
LOGIN: 101648/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:01

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,1	26,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 522,9	522,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,8	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101649/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	3,87	0,177	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,177	0,177	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	55,2	7,09	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	240,7	35,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	244,6	0,177	117
Sulfato Total	1	mg/kg	143,0	0,355	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,81	0,177	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,9	70,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0709	0,0709	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,35	0,355	10
Fosfato	1	mg/kg	3,10	0,355	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101649/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	56643,0	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Bário Total	1	mg/kg	37,4	2,36	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,73	4,73	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,6	2,36	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,11	1,77	24
Cobre Total	1	mg/kg	17,4	2,36	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,3	5,32	24
Ferro Total	1	mg/kg	14208,0	5,91	24
Manganês Total	1	mg/kg	100,9	3,55	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Níquel Total	1	mg/kg	22,1	2,36	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,77	1,77	24
Vanádio Total	1	mg/kg	38,2	4,73	24
Zinco Total	1	mg/kg	105,6	5,91	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,36	2,36	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101649/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:10

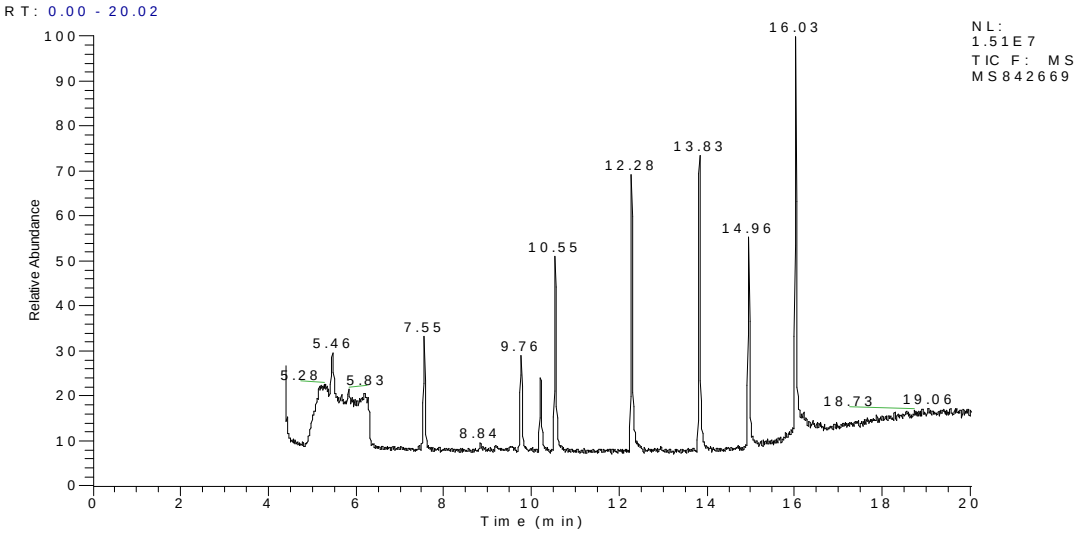
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,36	2,36	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,7	17,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,87	8,87	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,5	70-130
Tolueno-d8	87,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	104,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

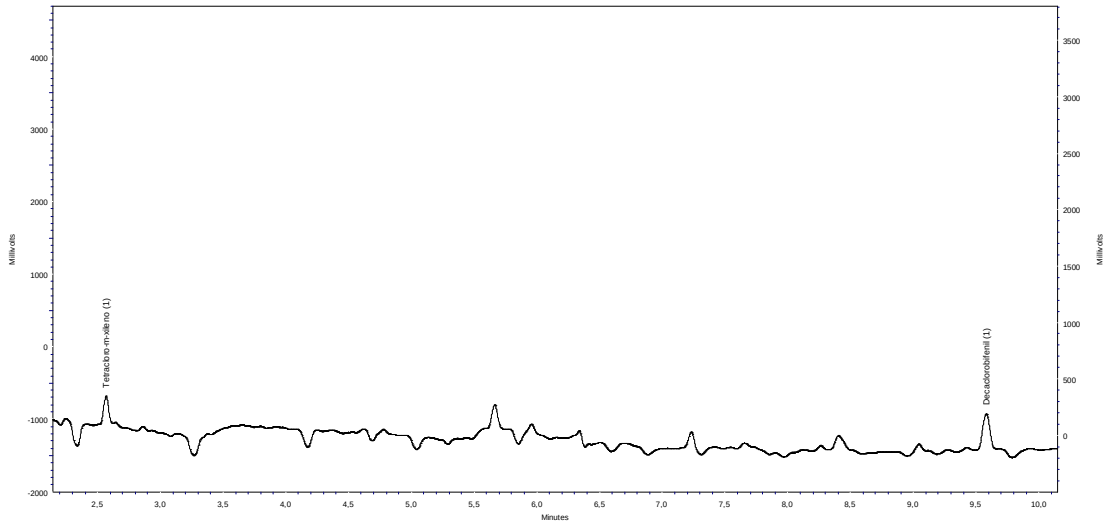
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101649/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,7	45-115
Decaclorobifenil.	76,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

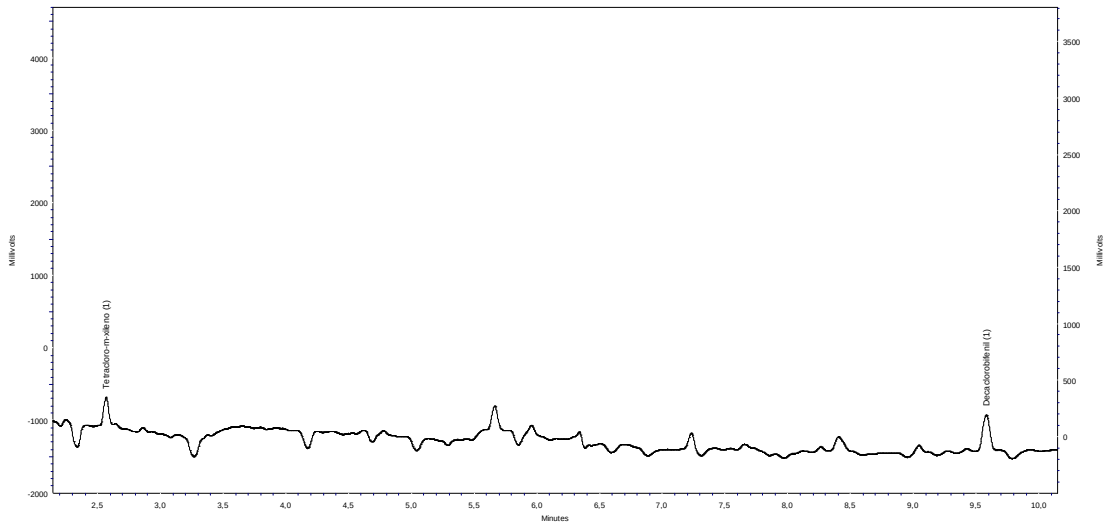
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101649/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2364	0,2364	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	57,6	40-95
Decaclorobifenil	70,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

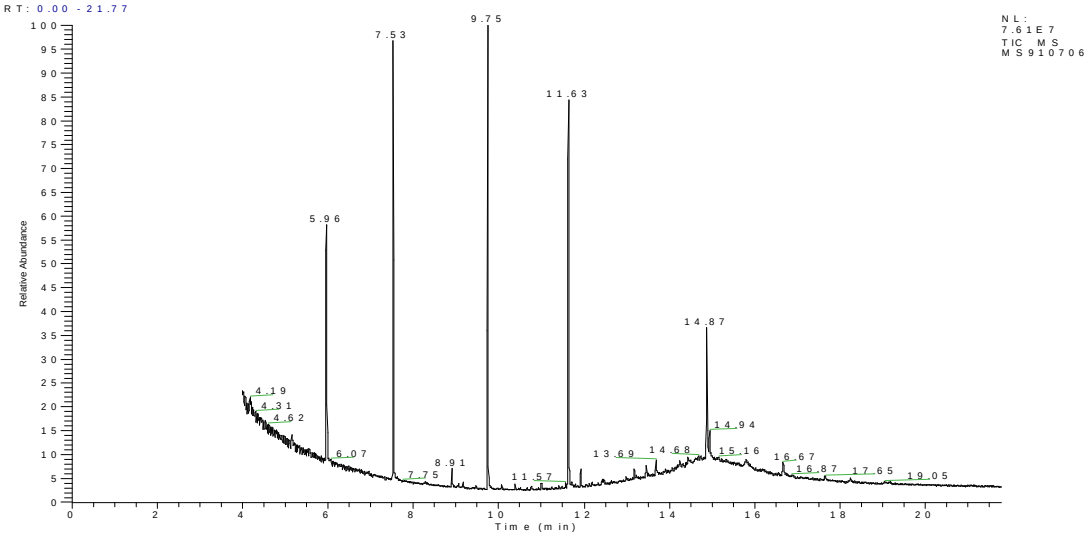
LOGIN: 101649/2013-1.0	**PONTO:** ST-89/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 15:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,6	23,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 472,8	472,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,2	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	68,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	79,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101650/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,37	0,176	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,176	0,176	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	53,9	7,04	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	179,0	35,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	180,4	0,176	117
Sulfato Total	1	mg/kg	131,1	0,352	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,176	0,176	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,4	70,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0704	0,0704	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,9	0,352	10
Fosfato	1	mg/kg	2,75	0,352	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17539/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101650/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	19589,2	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Bário Total	1	mg/kg	13,3	2,35	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,69	4,69	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,92	2,35	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,37	2,35	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,28	5,28	24
Ferro Total	1	mg/kg	7159,6	5,87	24
Manganês Total	1	mg/kg	30,2	3,52	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Vanádio Total	1	mg/kg	14,1	4,69	24
Zinco Total	1	mg/kg	19,4	5,87	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

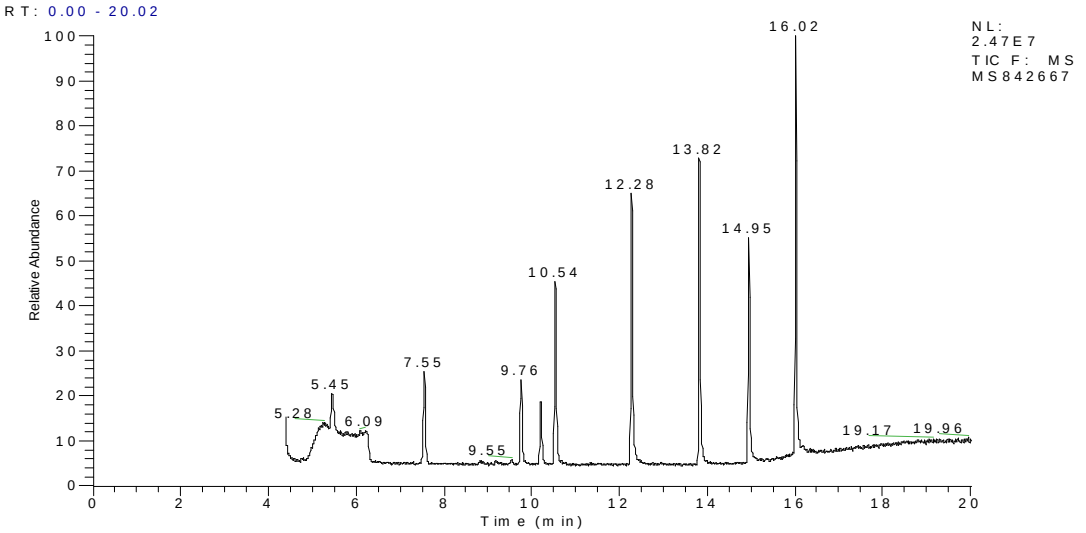
LOGIN: 101650/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,35	2,35	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,80	8,80	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,8	70-130
Tolueno-d8	73,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	107,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

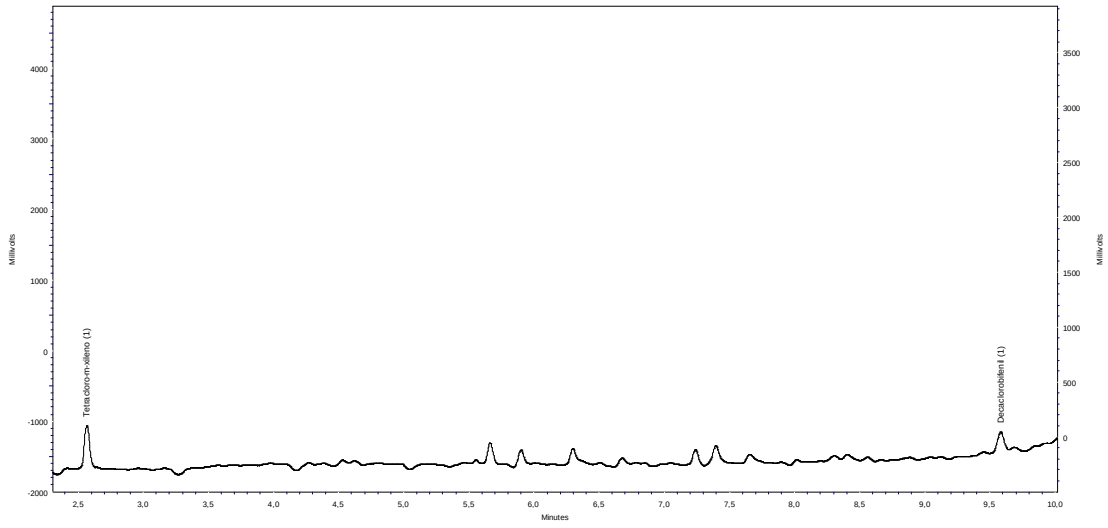
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101650/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,6	45-115
Decaclorobifenil.	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

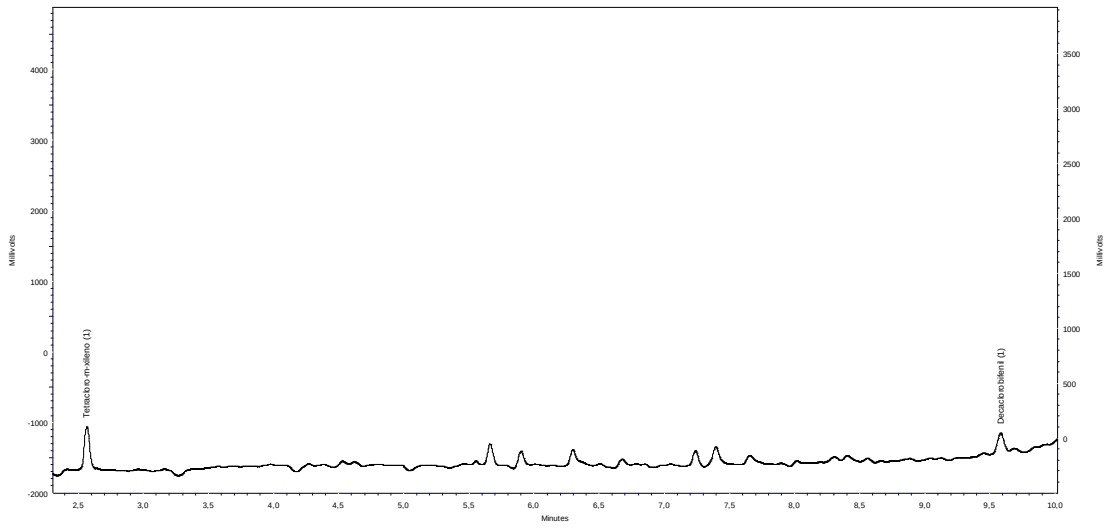
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101650/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:47

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2347	0,2347	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	64,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 101650/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:47

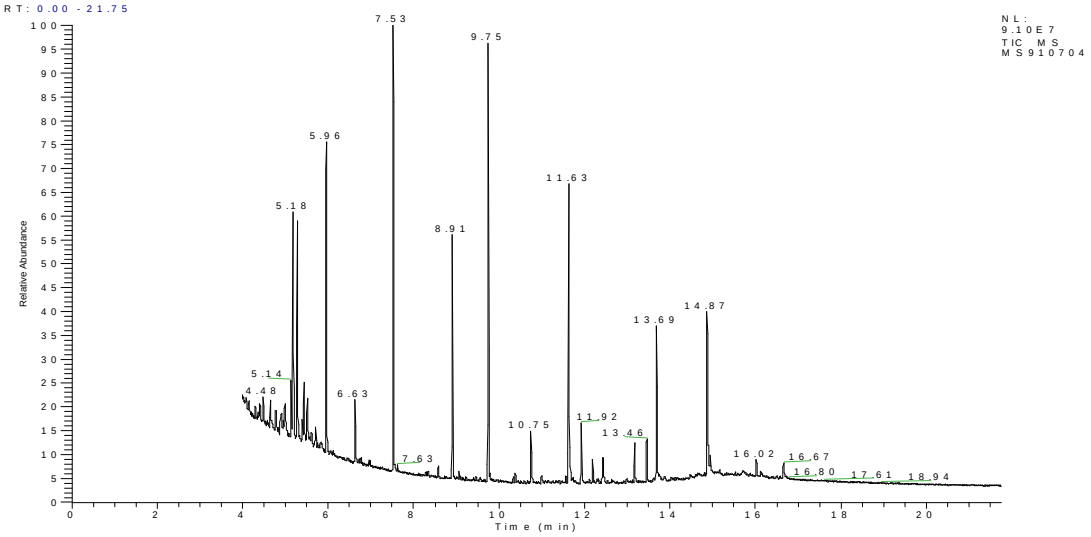
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,5	23,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 469,5	469,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,9	25-125
Terfenil-d14	92,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101677/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,399	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	64,6	7,38	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	429,4	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	429,8	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	143,3	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	9,96	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,8	73,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0738	0,0738	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,66	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	2,36	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101677/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	41180,8	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	56,0	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,92	4,92	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	27,6	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,74	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	43,8	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	34,7	5,54	24
Ferro Total	1	mg/kg	16666,7	6,15	24
Manganês Total	1	mg/kg	74,6	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	38,1	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	39,4	4,92	24
Zinco Total	1	mg/kg	180,8	6,15	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

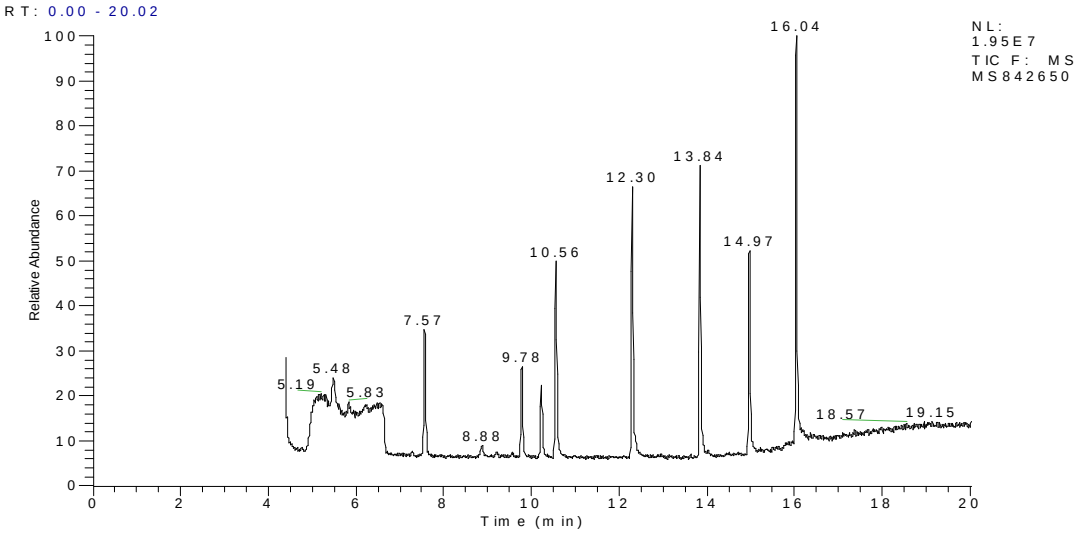
LOGIN: 101677/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,9	70-130
Tolueno-d8	78,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	96,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

PROJETO: 4841

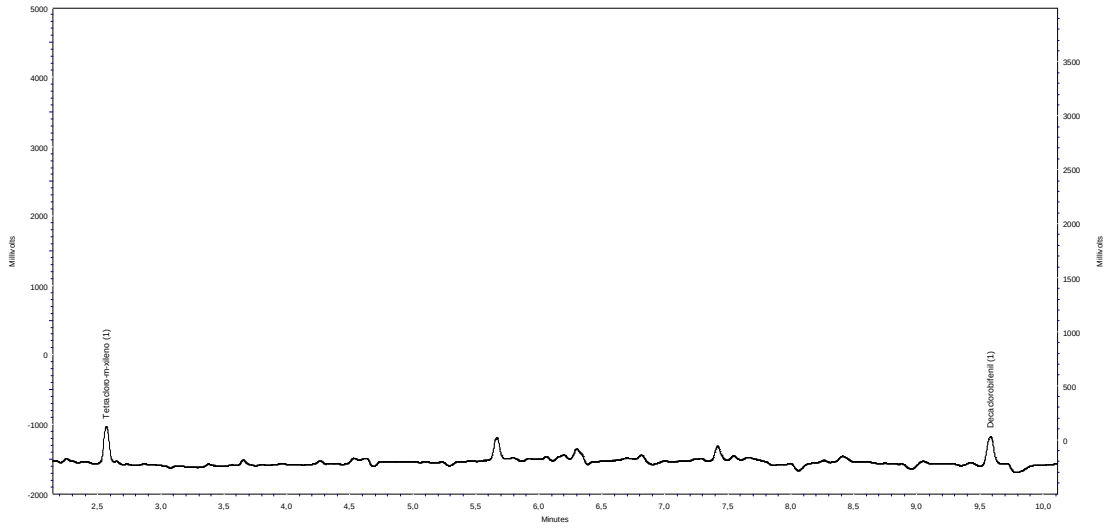
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101677/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,5	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

PROJETO: 4841

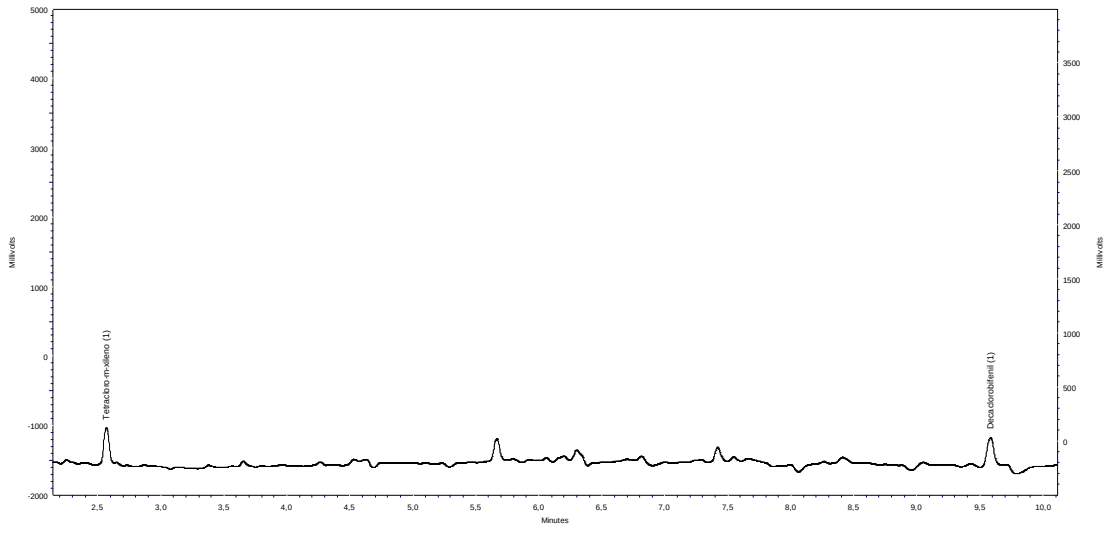
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101677/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

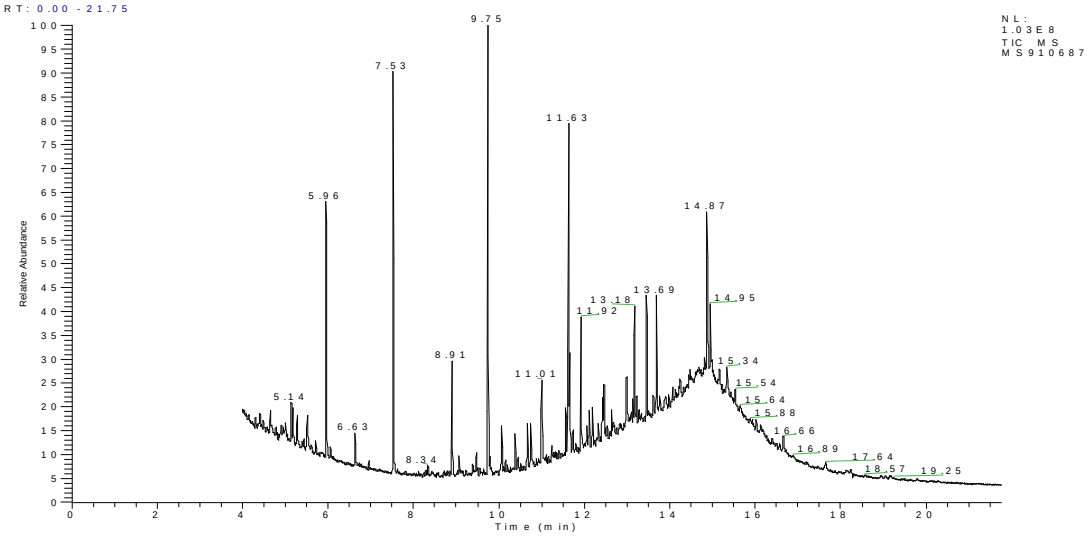
LOGIN: 101677/2013-1.0	**PONTO:** ST-86/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 28/10/2013	**HORA**: 14:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 492,0	492,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

QA/QC - 17609/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

QA/QC - 17609/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,89	5,00	97,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	13/11/2013	13/11/2013	17609/2013

QA/QC - 17134/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17134/2013

QA/QC - 17134/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	9,87	10,0	98,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,07	3,04	101,0	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,12	2,27	93,3	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,9	75-125	10
Fosfato	mg/kg	9,49	10,0	94,9	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17134/2013

QA/QC - 17135/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17135/2013

QA/QC - 17135/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	9,65	10,0	96,5	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,93	3,04	96,5	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,14	2,27	94,5	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,6	10,0	106,3	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,5	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17135/2013

QA/QC - 17137/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013

QA/QC - 17137/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	9,32	10,0	93,2	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,99	3,04	98,4	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,17	2,27	95,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,2	10,0	101,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	13/11/2013	13/11/2013	17137/2013

QA/QC - 17039/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013

QA/QC - 17039/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	0,098	1,00	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17039/2013

QA/QC - 17616/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	13/11/2013	113/11/2013	17616/2013

QA/QC - 17616/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	489,0	500,0	97,8	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17616/2013

QA/QC - 16661/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013

QA/QC - 16661/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	80,0	100,0	80,0	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	48,6	50,0	97,2	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	10,9	10,0	109,4	75-125	24
Bário Total	mg/kg	97,0	100,0	97,0	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	97,1	100,0	97,1	75-125	24
Boro Total	mg/kg	95,8	100,0	95,8	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	97,3	100,0	97,3	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	97,6	100,0	97,6	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	93,2	100,0	93,2	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	96,6	100,0	96,6	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	98,5	100,0	98,5	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	92,9	100,0	92,9	75-125	24
Prata Total	mg/kg	52,5	50,0	104,9	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	10,8	10,0	107,7	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	92,0	100,0	92,0	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	99,0	100,0	99,0	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	99,8	100,0	99,8	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	31/10/2013	31/10/2013	16661/2013

QA/QC - 17169/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

QA/QC - 17169/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,950	1,00	95,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17169/2013

QA/QC - 17040/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013

QA/QC - 17040/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17040/2013

QA/QC - 17535/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17535/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	100,2	100,0	100,2	75-125	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17536/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17536/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	101,1	100,0	101,1	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17539/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17539/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	98,6	100,0	98,6	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	13/11/2013	13/11/2013	17535/2013

QA/QC - 16740/2013 - Branco de Análise - VOC

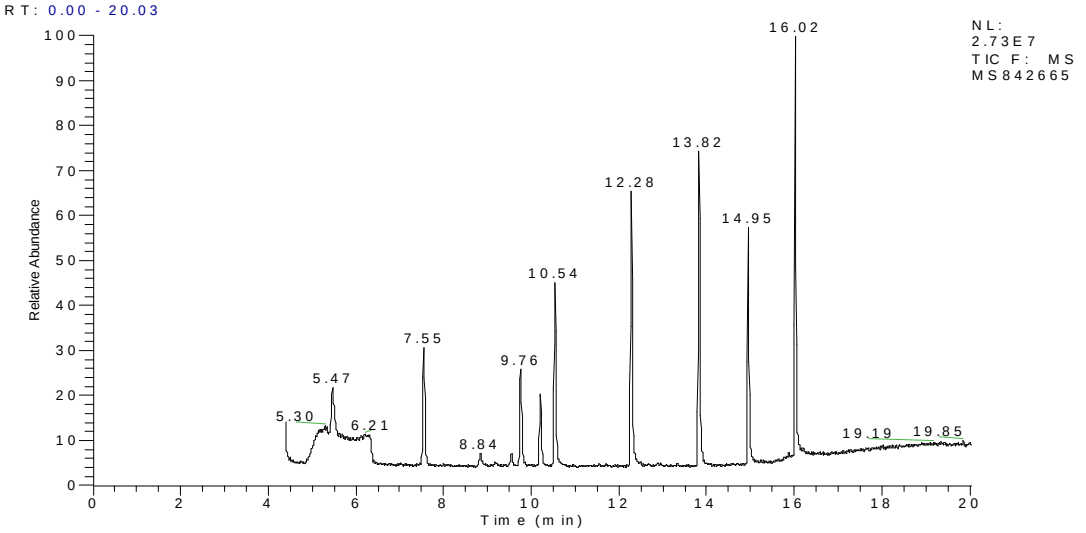
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	100,0	70-130
Tolueno-d8	70,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	108,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

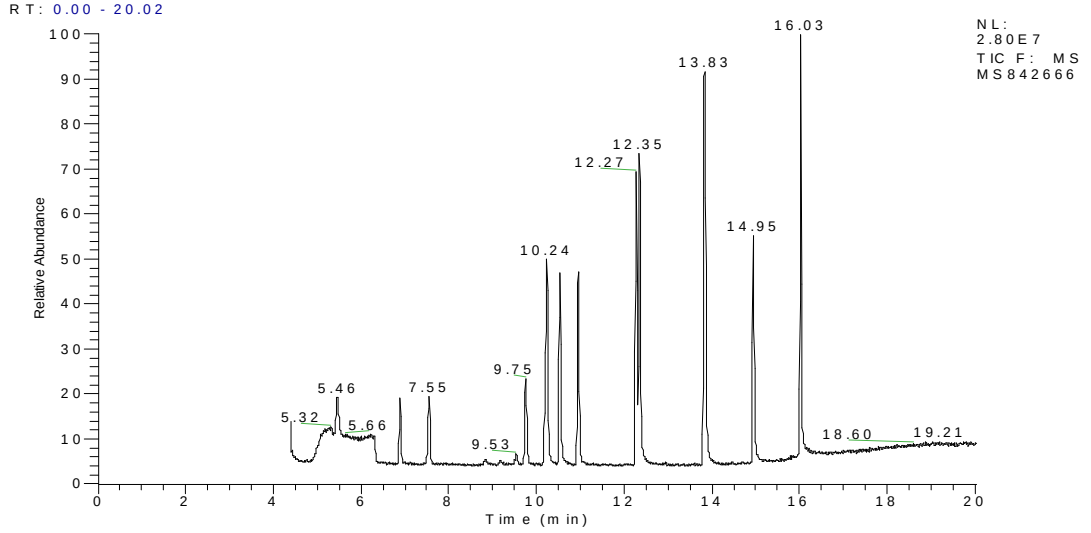
QA/QC - 16740/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	37,8	50,0	75,6	70-130	1
Benzeno	µg/kg	49,4	50,0	98,8	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	37,5	50,0	75,1	70-130	1
Tolueno	µg/kg	42,3	50,0	84,6	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	48,4	50,0	96,8	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,8	70-130
Tolueno-d8	73,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16740/2013

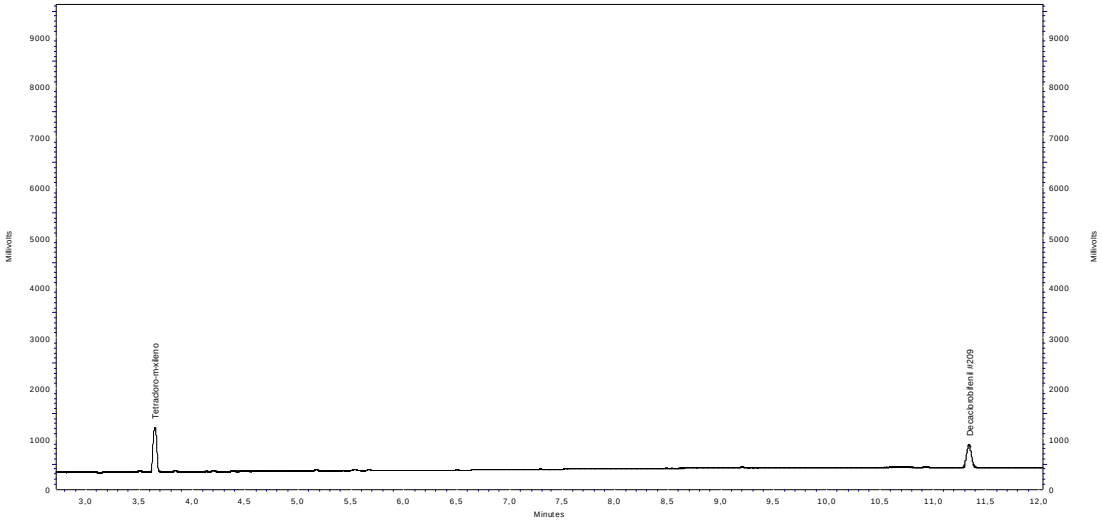
QA/QC - 16633/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,3	45-115
Decaclorobifenil	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

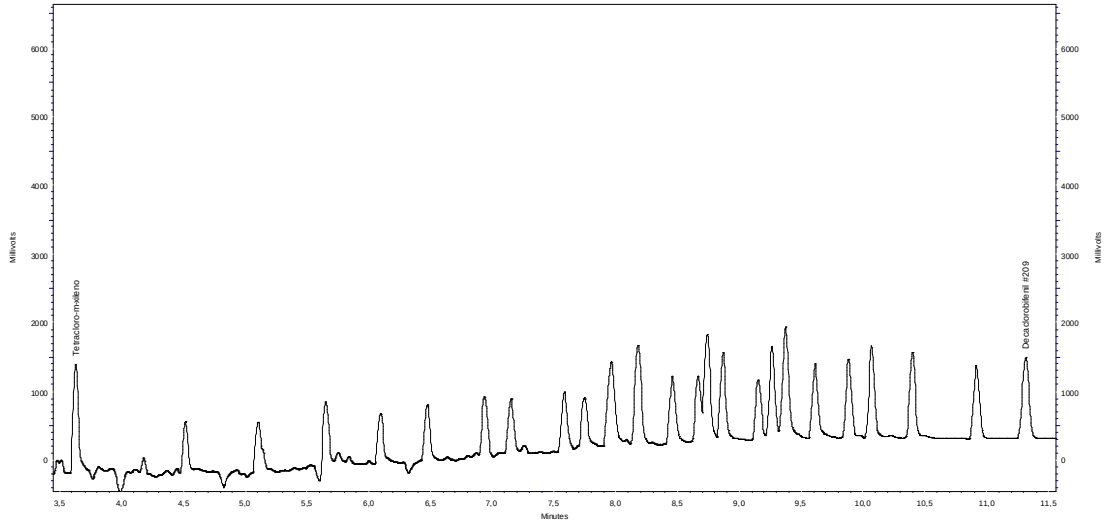
QA/QC - 16633/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,01	1,33	75,6	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,967	1,33	72,5	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,881	1,33	66,1	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,937	1,33	70,3	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,967	1,33	72,5	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	1,03	1,33	77,2	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,925	1,33	69,4	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,1	45-115
Decaclorobifenil	67,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16633/2013

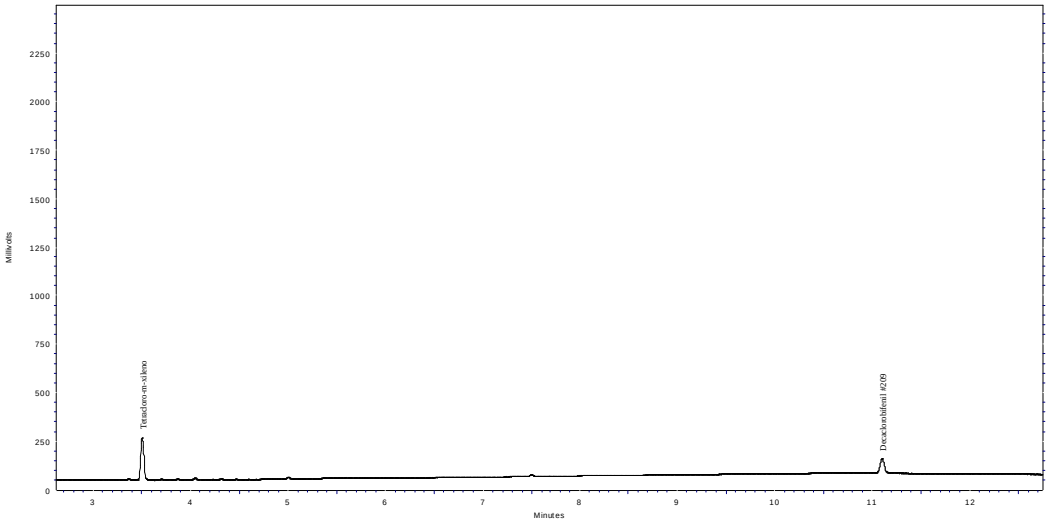
QA/QC - 16644/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	61,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

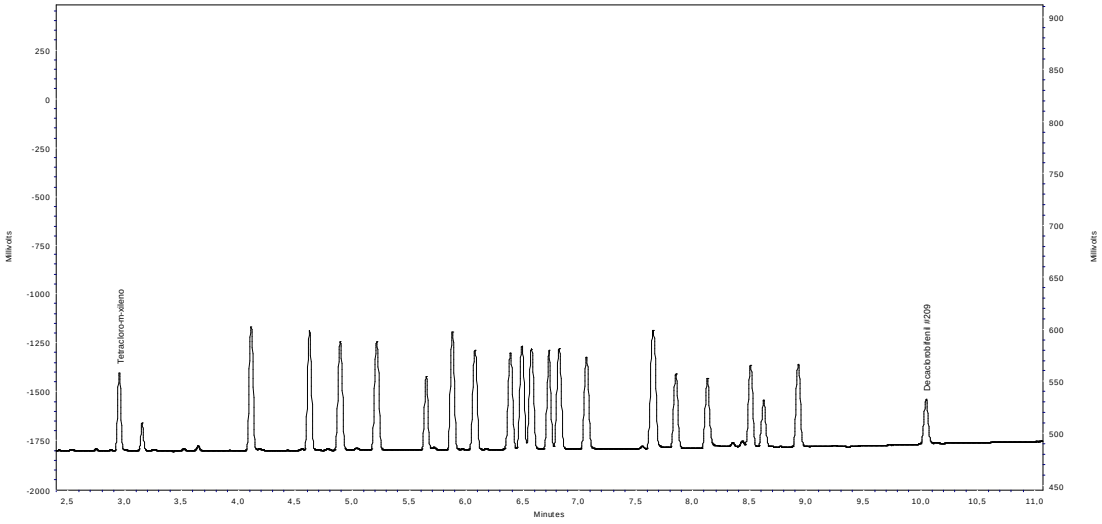
QA/QC - 16644/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,7	20,0	73,3	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	15,9	20,0	79,4	40-95	7
Aldrin	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
g-BHC	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	13,6	20,0	68,0	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	14,5	20,0	72,5	40-95	7
DDD	µg/kg	12,0	20,0	60,0	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	14,6	20,0	72,8	40-95	7
Endrin	µg/kg	12,8	20,0	64,2	40-95	7
DDE	µg/kg	13,4	20,0	66,8	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,3	20,0	71,5	40-95	7
DDT	µg/kg	15,6	20,0	77,8	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,8	20,0	74,0	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	15,9	20,0	79,5	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	15,3	20,0	76,5	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,6	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16644/2013

QA/QC - 16634/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

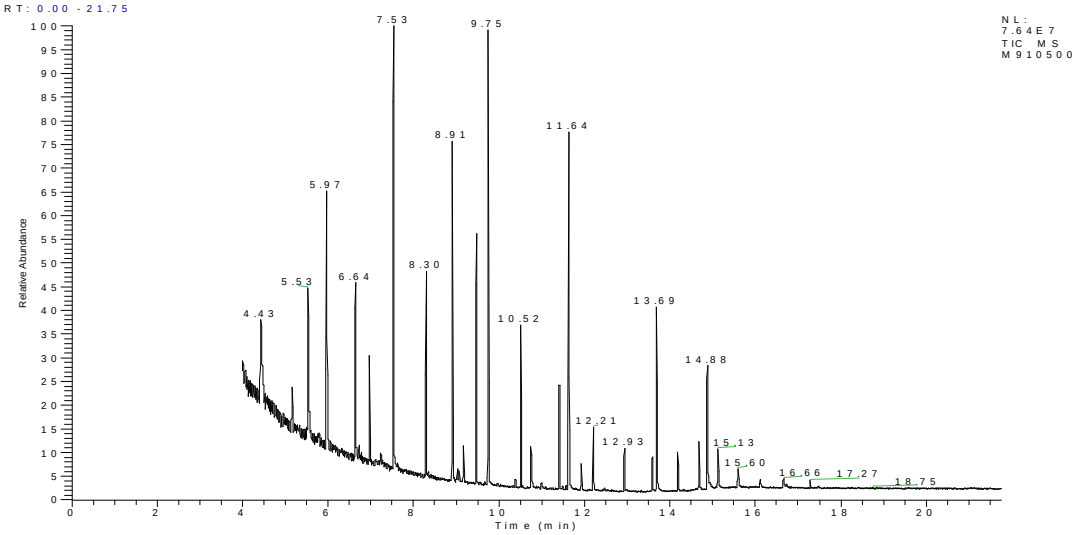
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	44,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

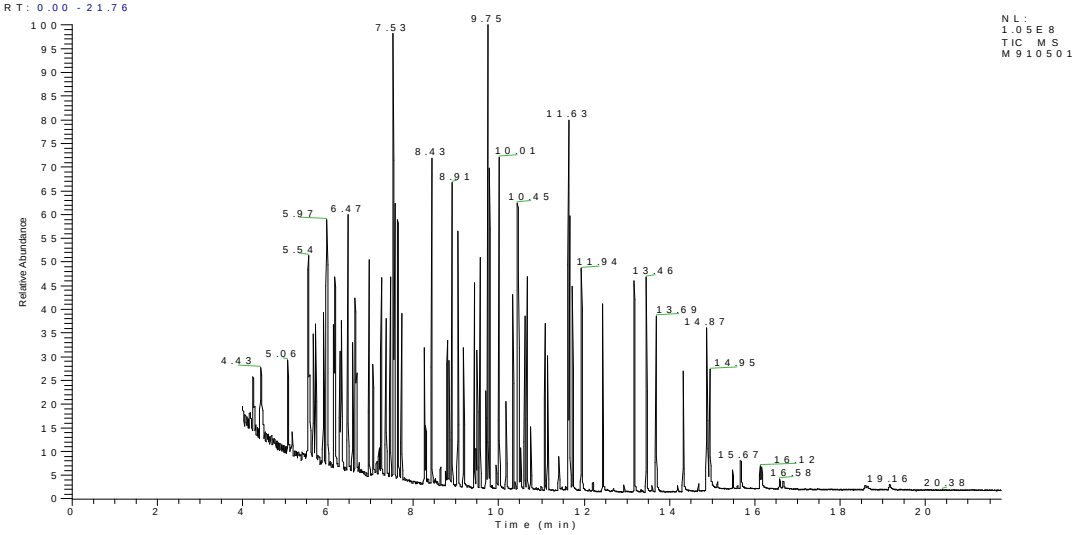
QA/QC - 16634/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,7	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,7	333,3	48,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	320,5	333,3	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	310,1	333,3	93,0	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	288,2	333,3	86,5	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	180,9	333,3	54,3	25-125	4
Pireno	µg/kg	310,2	333,3	93,1	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	99,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,7	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16634/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 18/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **e09a02af5aba84**

Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15926/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
101682/2013-1.0	AMOSTRA: ST-99/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:11:09 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101683/2013-1.0	AMOSTRA: ST-99/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:13:05 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101684/2013-1.0	AMOSTRA: ST-100/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:11:25 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101685/2013-1.0	AMOSTRA: ST-100/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:13:19 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101686/2013-1.0	AMOSTRA: ST-101/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:13:23 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101687/2013-1.0	AMOSTRA: ST-101/1,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:13:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101688/2013-1.0	AMOSTRA: ST-102/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:14:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101689/2013-1.0	AMOSTRA: ST-102/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:14:22 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101690/2013-1.0	AMOSTRA: ST-103/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:14:25 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101691/2013-1.0	AMOSTRA: ST-103/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:14:34 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101692/2013-1.0	AMOSTRA: ST-104/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:14:43 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101693/2013-1.0	AMOSTRA: ST-104/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:14:55 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 30/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 101682/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,62	0,178	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,178	0,178	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	38,9	7,10	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	144,0	35,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	145,6	0,178	117
Sulfato Total	1	mg/kg	235,3	0,355	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,85	0,178	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,0	71,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0710	0,0710	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,69	0,355	10
Fosfato	1	mg/kg	1,85	0,355	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101682/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	31100,6	11,8	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Bário Total	1	mg/kg	12,6	2,37	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,73	4,73	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,18	1,18	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,22	2,37	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Cobre Total	1	mg/kg	22,5	2,37	24
Cromo Total	1	mg/kg	64,6	5,33	24
Ferro Total	1	mg/kg	34934,9	5,92	24
Manganês Total	1	mg/kg	44,2	3,55	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,118	0,118	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24
Níquel Total	1	mg/kg	12,2	2,37	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Vanádio Total	1	mg/kg	91,5	4,73	24
Zinco Total	1	mg/kg	32,4	5,92	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,37	2,37	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

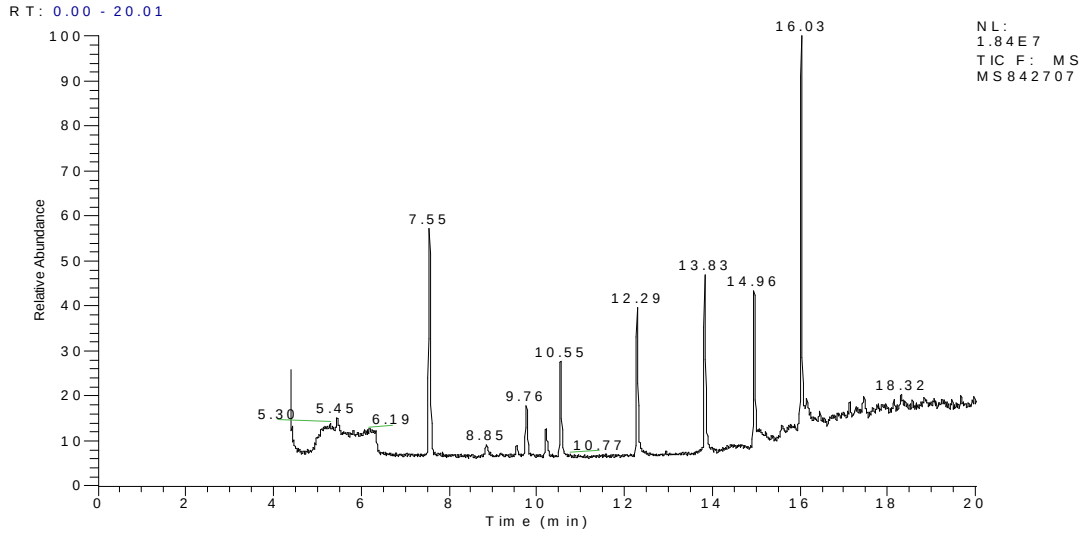
LOGIN: 101682/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,37	2,37	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,88	8,88	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,3	70-130
Tolueno-d8	110,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	104,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

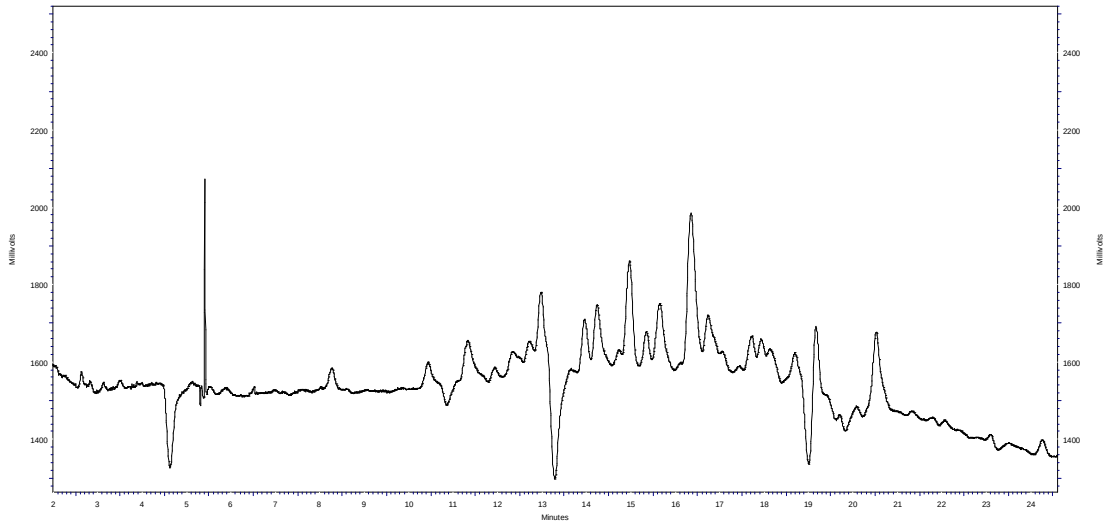
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101682/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	0,7890	0,2367	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	4,97	0,2367	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	5,76	0,2367	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	8,21	0,2367	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	16,0	0,2367	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	6,71	0,2367	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	42,4	0,2367	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	63,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

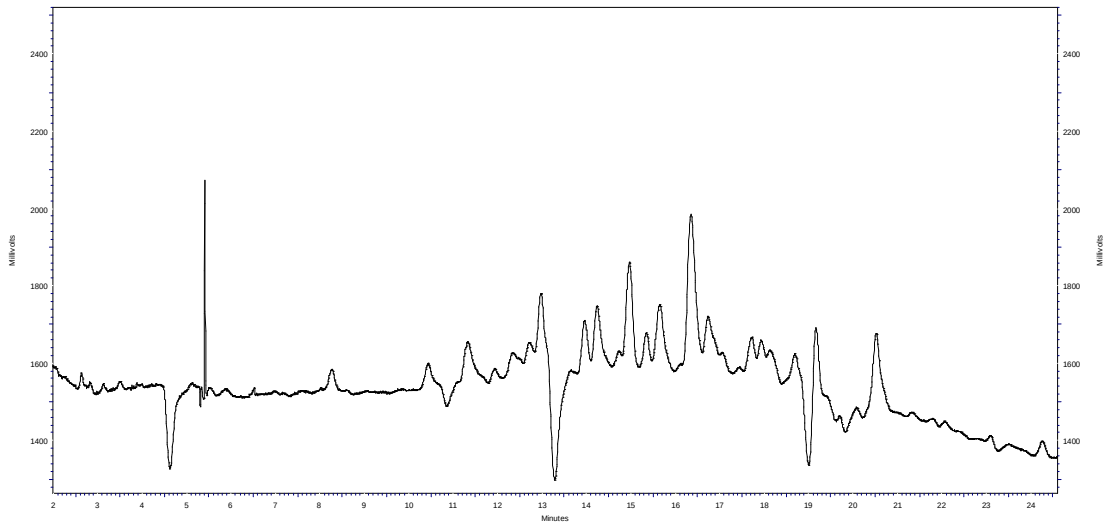
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101682/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2367	0,2367	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,8	40-95
Decaclorobifenil	48,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

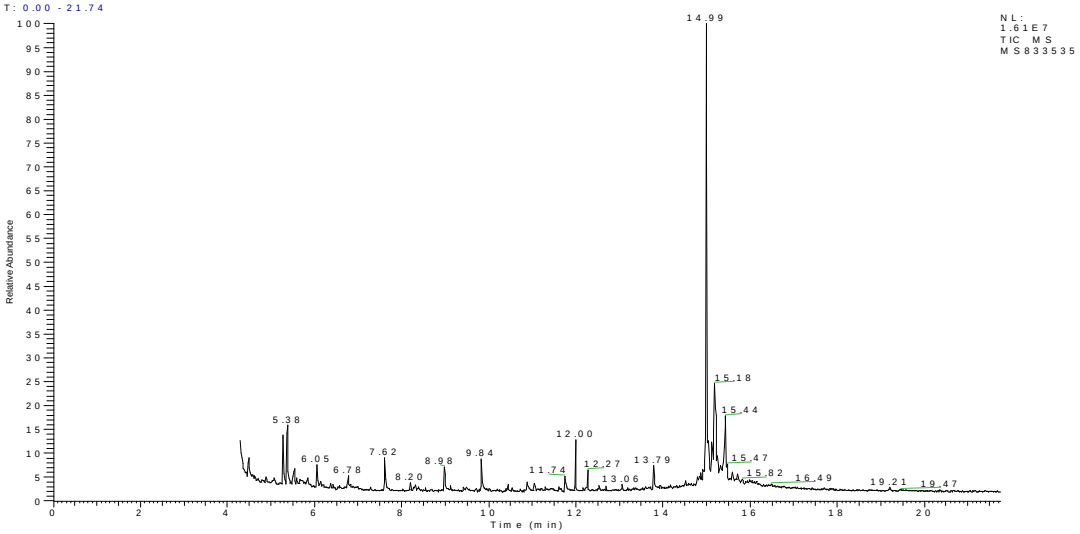
LOGIN: 101682/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:09

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,7	23,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 473,4	473,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	82,3	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101683/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	6,42	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	42,7	7,27	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	306,4	36,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	312,8	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	581,3	0,364	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,85	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,7	72,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0727	0,0727	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,35	0,364	10
Fosfato	1	mg/kg	< 0,364	0,364	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101683/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	56497,0	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	26,8	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,85	4,85	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	15,3	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,70	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,9	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,5	5,45	24
Ferro Total	1	mg/kg	13709,1	6,06	24
Manganês Total	1	mg/kg	61,9	3,64	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	11,4	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	39,0	4,85	24
Zinco Total	1	mg/kg	79,3	6,06	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

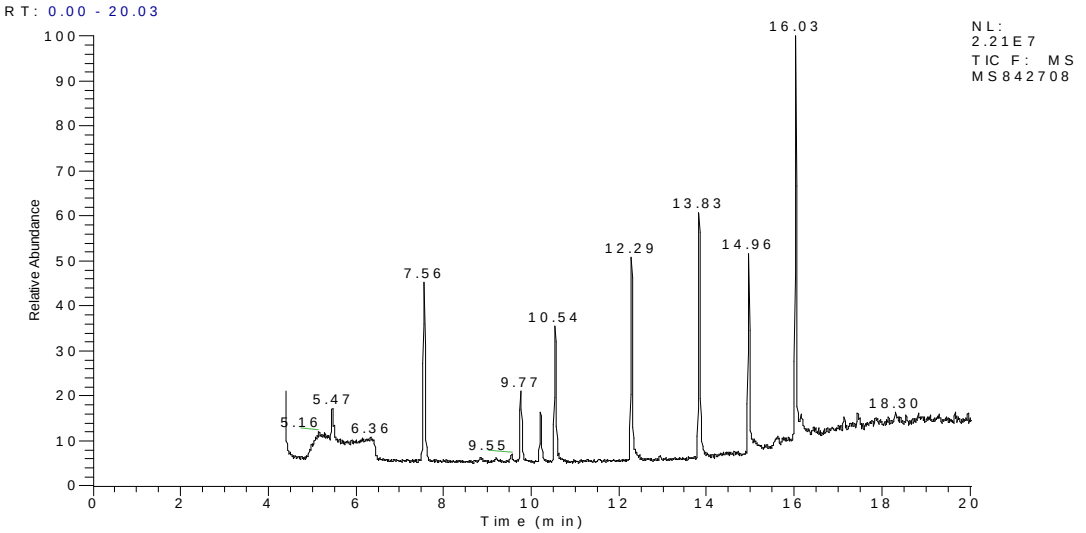
LOGIN: 101683/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,6	70-130
Tolueno-d8	108,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

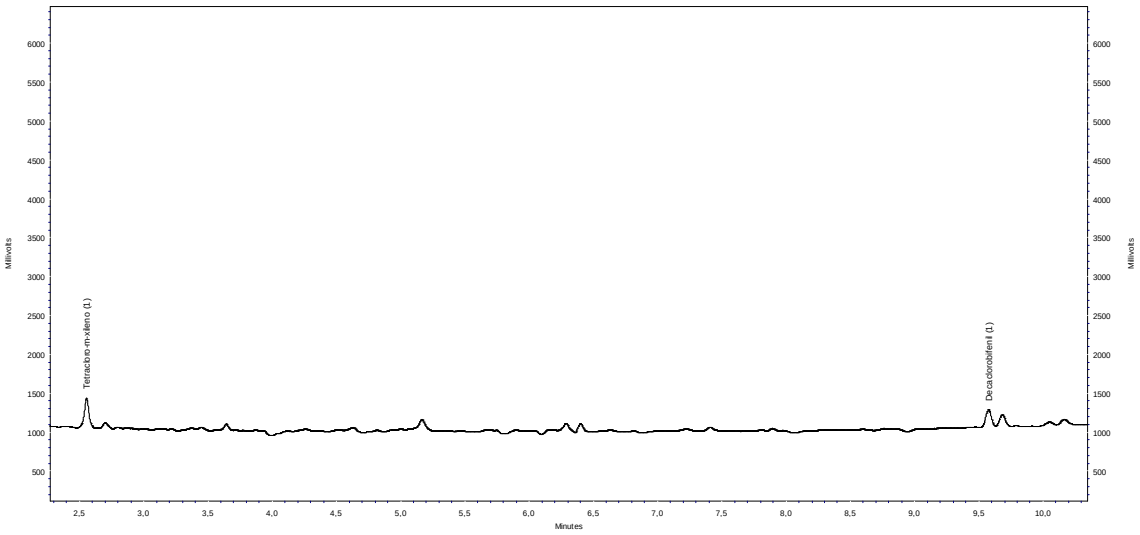
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101683/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,0	45-115
Decaclorobifenil.	58,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

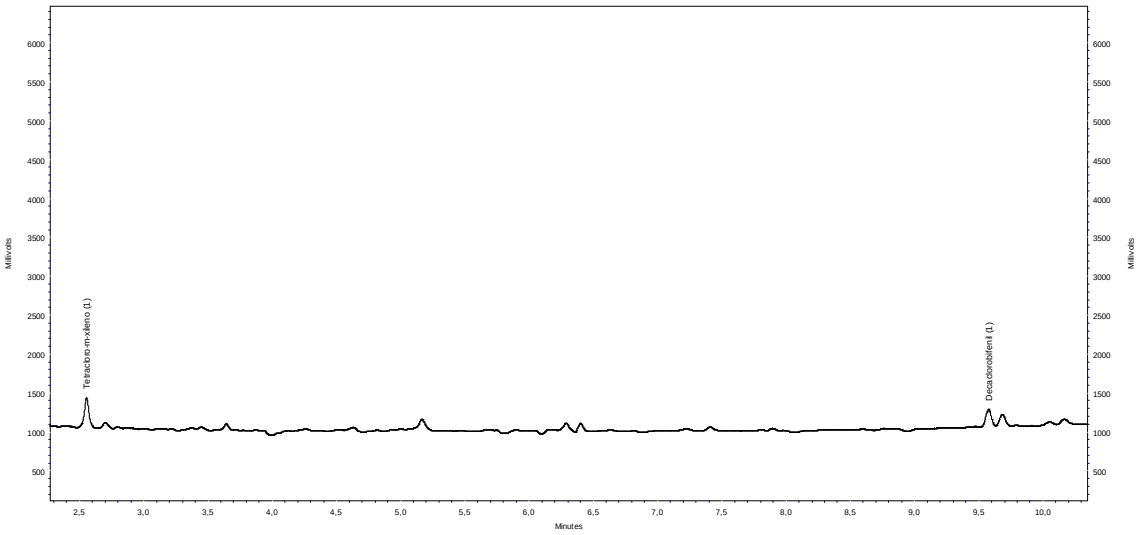
LOGIN: 101683/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,3	40-95
Decaclorobifenil	50,3	40-95

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

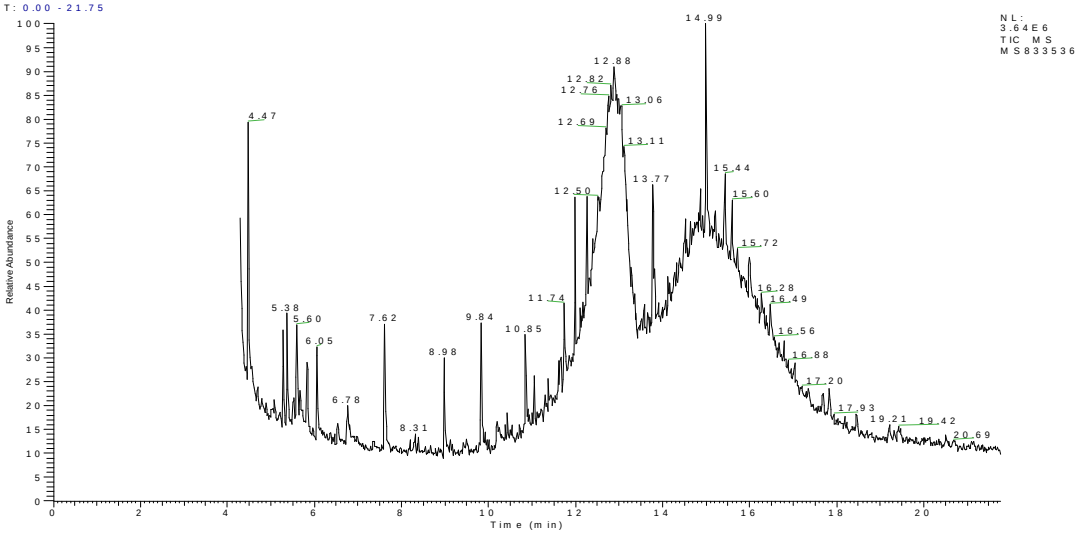
LOGIN: 101683/2013-1.0	**PONTO:** ST-99/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	53,5	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	127,3	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	114,9	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 484,8	484,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	99,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101684/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,759	0,187	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,187	0,187	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	37,1	7,49	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	126,7	37,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	127,5	0,187	117
Sulfato Total	1	mg/kg	213,4	0,375	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,187	0,187	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,9	74,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0749	0,0749	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,31	0,375	10
Fosfato	1	mg/kg	3,42	0,375	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101684/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25056,2	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Bário Total	1	mg/kg	11,1	2,50	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,99	4,99	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,68	2,50	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Cobre Total	1	mg/kg	11,0	2,50	24
Cromo Total	1	mg/kg	27,5	5,62	24
Ferro Total	1	mg/kg	24382,0	6,24	24
Manganês Total	1	mg/kg	20,4	3,75	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,87	1,87	24
Vanádio Total	1	mg/kg	66,3	4,99	24
Zinco Total	1	mg/kg	31,0	6,24	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,50	2,50	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

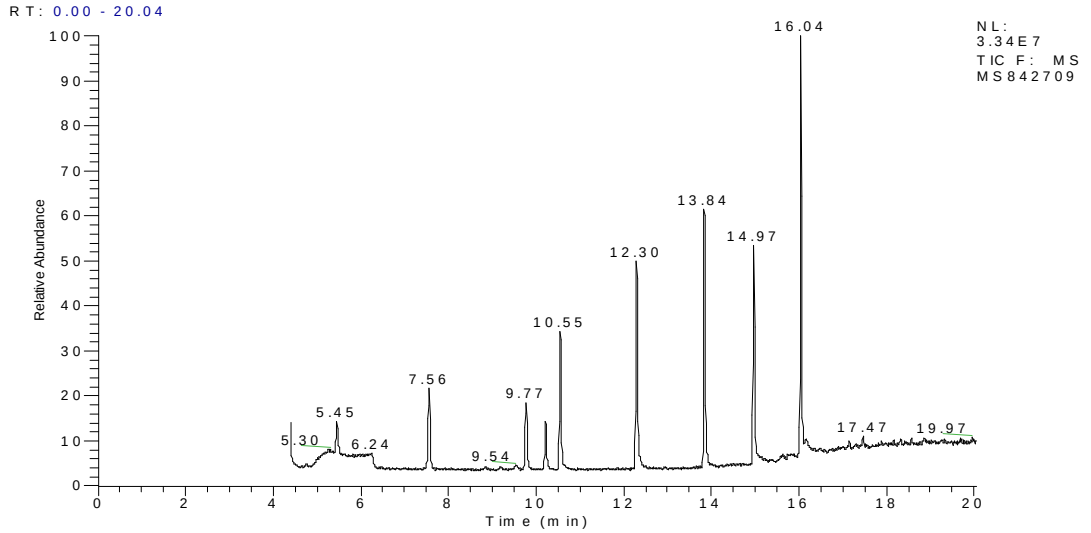
LOGIN: 101684/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,50	2,50	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,7	18,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,36	9,36	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,4	70-130
Tolueno-d8	102,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	98,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

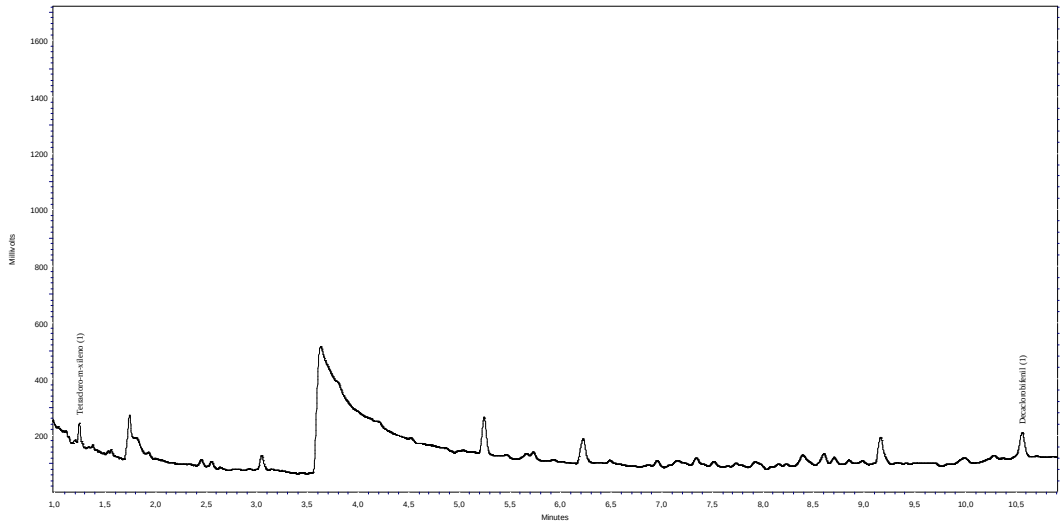
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101684/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,0	45-115
Decaclorobifenil.	71,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

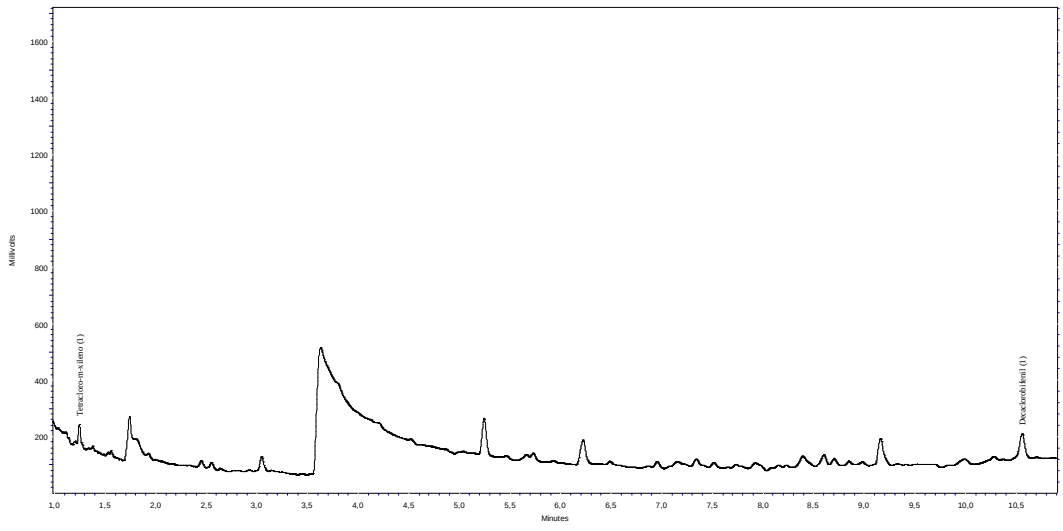
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101684/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2497	0,2497	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,9	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

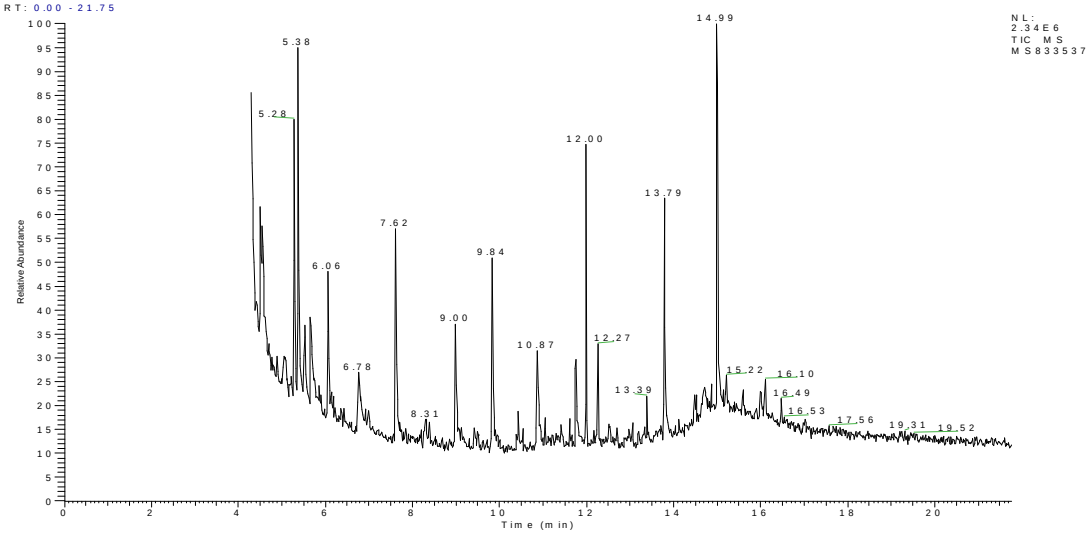
LOGIN: 101684/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,0	25,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 499,4	499,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	97,6	25-125
Terfenil-d14	102,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101685/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	4,61	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	48,2	7,30	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	183,2	36,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	187,8	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	276,0	0,365	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,182	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,0	73,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0730	0,0730	17
Cloreto Total	1	mg/kg	17,5	0,365	10
Fosfato	1	mg/kg	2,48	0,365	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101685/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	55693,4	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	27,4	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,87	4,87	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,97	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	4,32	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,2	5,47	24
Ferro Total	1	mg/kg	13722,6	6,08	24
Manganês Total	1	mg/kg	54,3	3,65	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	42,6	4,87	24
Zinco Total	1	mg/kg	20,5	6,08	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

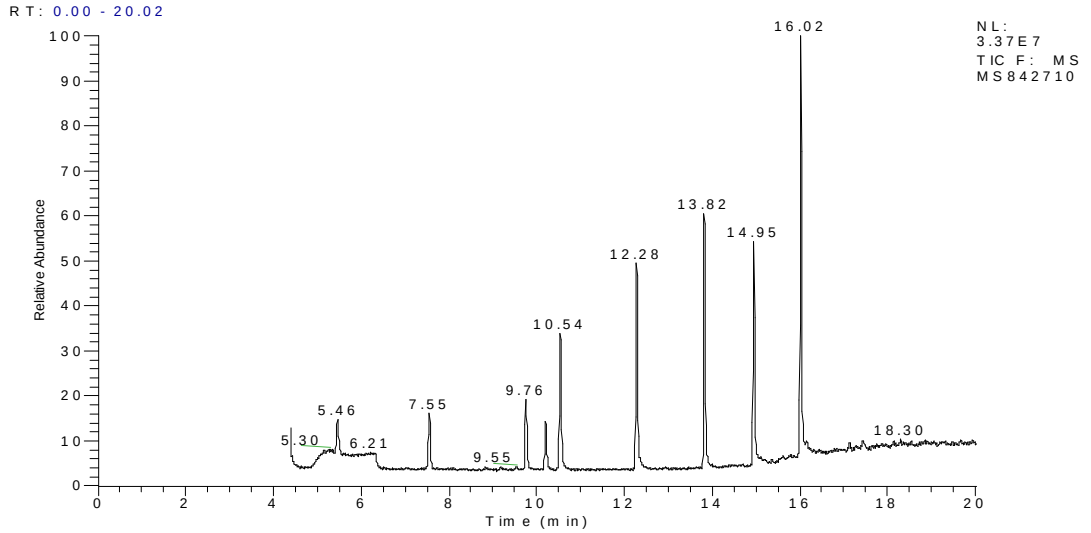
LOGIN: 101685/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,12	9,12	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	79,3	70-130
Tolueno-d8	110,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	99,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

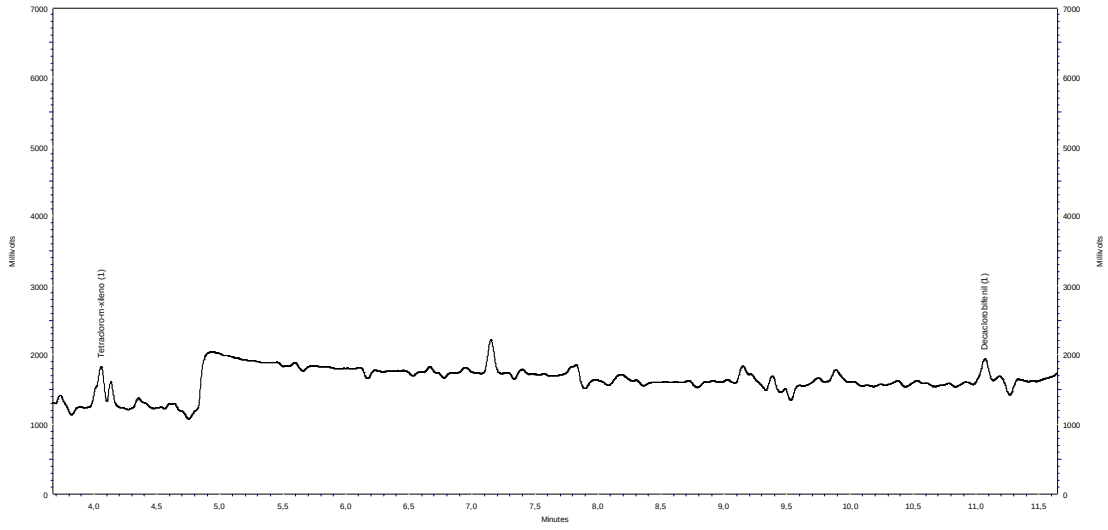
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101685/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	73,0	45-115
Decaclorobifenil.	79,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

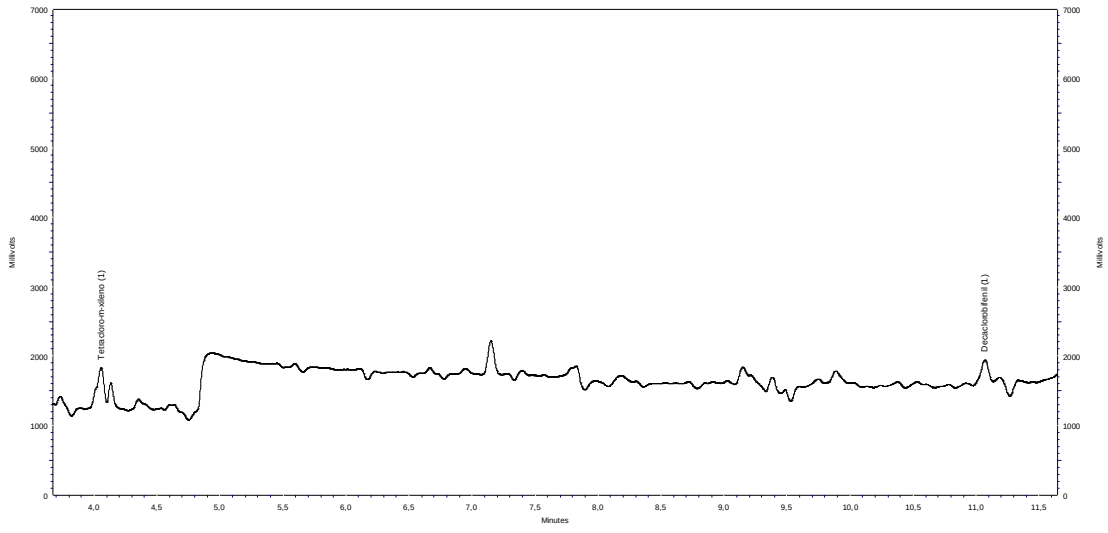
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101685/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2433	0,2433	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,9	40-95
Decaclorobifenil	72,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

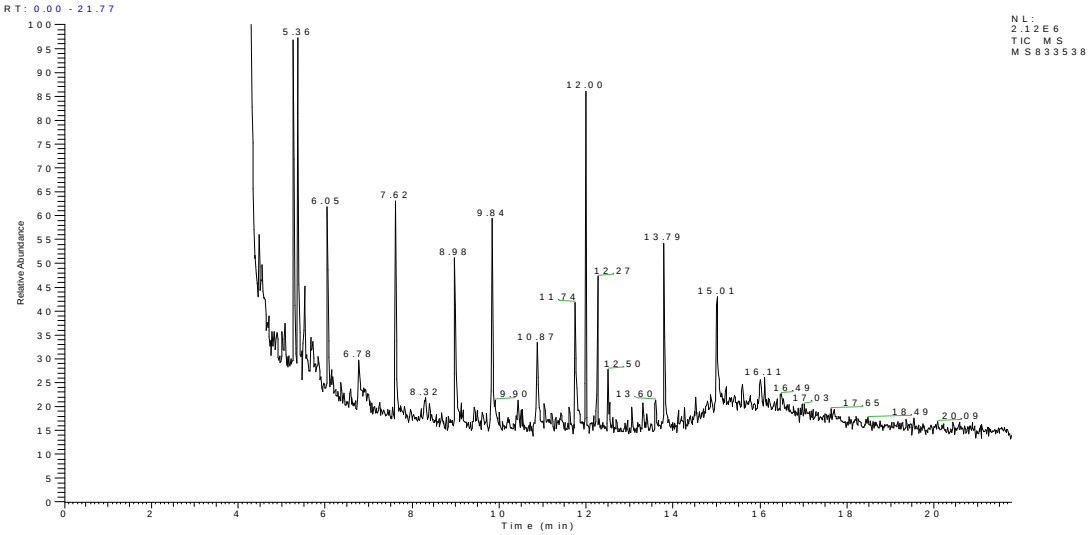
LOGIN: 101685/2013-1.0	**PONTO:** ST-100/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 486,6	486,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,2	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	69,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101686/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,67	0,188	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,188	0,188	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	36,6	7,53	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	100,7	37,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	102,4	0,188	117
Sulfato Total	1	mg/kg	250,8	0,376	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,188	0,188	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,3	75,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0753	0,0753	17
Cloreto Total	1	mg/kg	11,0	0,376	10
Fosfato	1	mg/kg	1,39	0,376	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101686/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	52923,5	12,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Bário Total	1	mg/kg	5,67	2,51	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,02	5,02	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,25	1,25	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Cobre Total	1	mg/kg	15,5	2,51	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,0	5,65	24
Ferro Total	1	mg/kg	41656,2	6,27	24
Manganês Total	1	mg/kg	8,29	3,76	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,125	0,125	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,88	1,88	24
Vanádio Total	1	mg/kg	87,8	5,02	24
Zinco Total	1	mg/kg	21,2	6,27	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,51	2,51	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

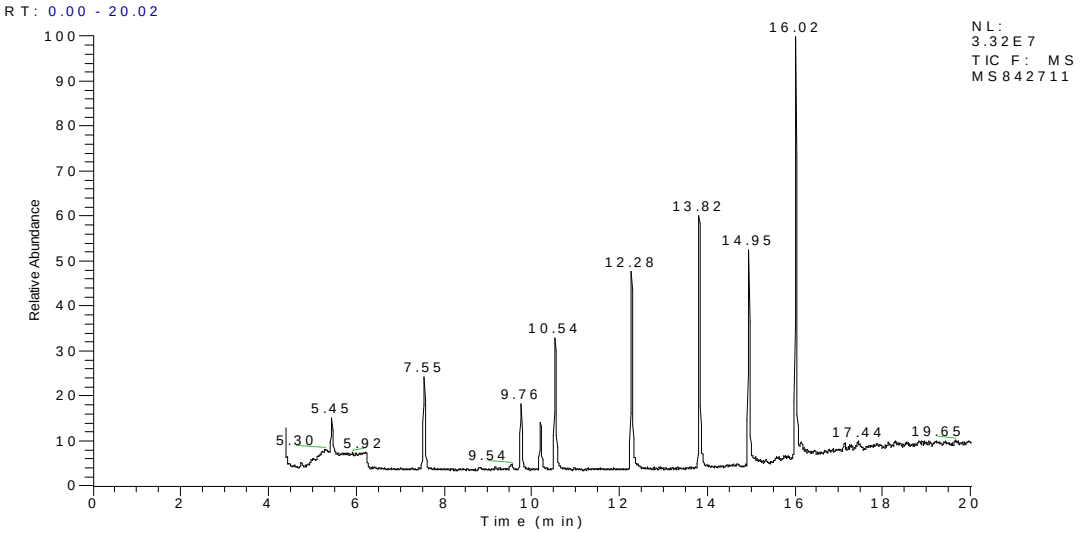
LOGIN: 101686/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,51	2,51	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,8	18,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,41	9,41	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,3	70-130
Tolueno-d8	108,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

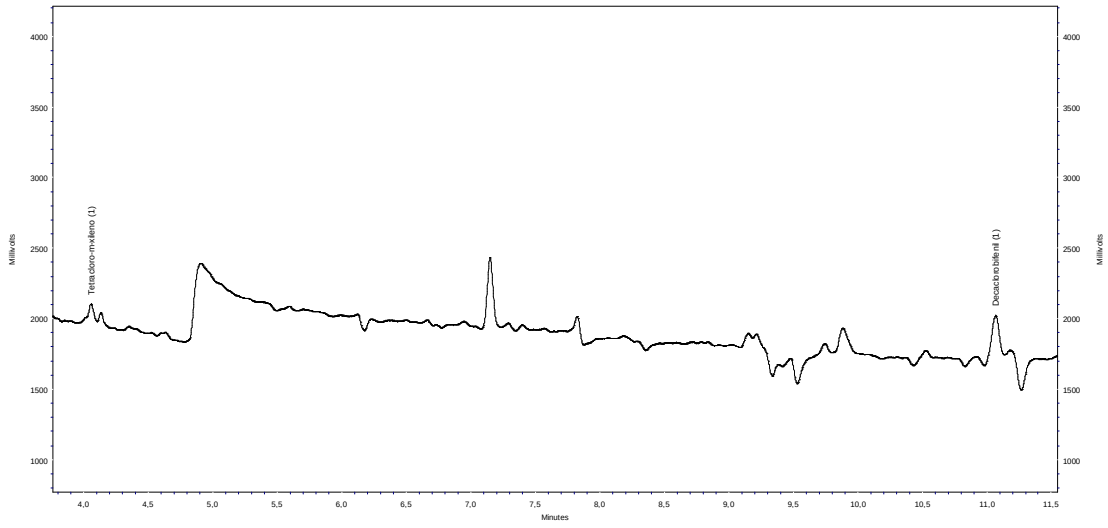
PROJETO: 4841

ENSAIO: PCBS		
LOGIN: 101686/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	81,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

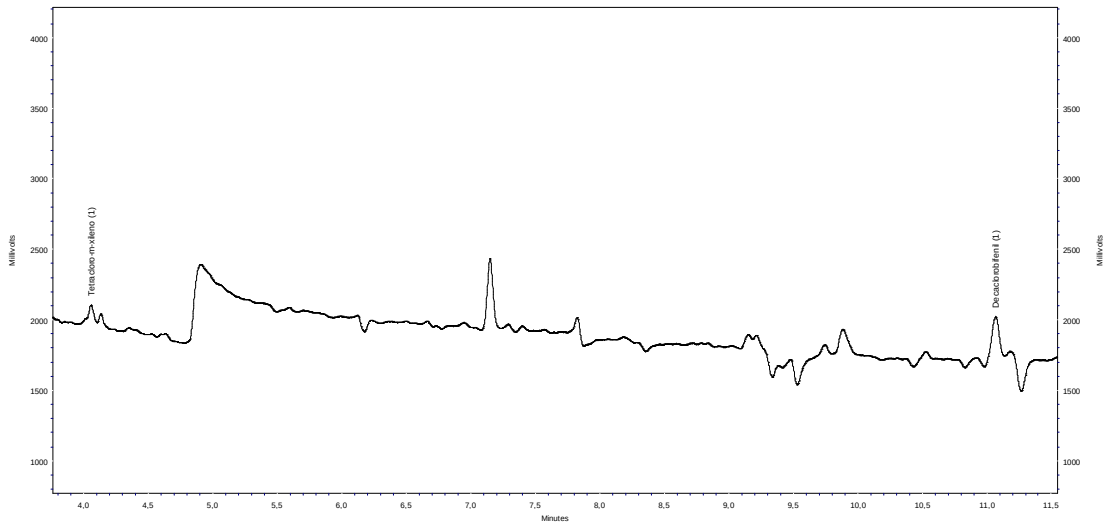
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101686/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2509	0,2509	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,8	40-95
Decaclorobifenil	69,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

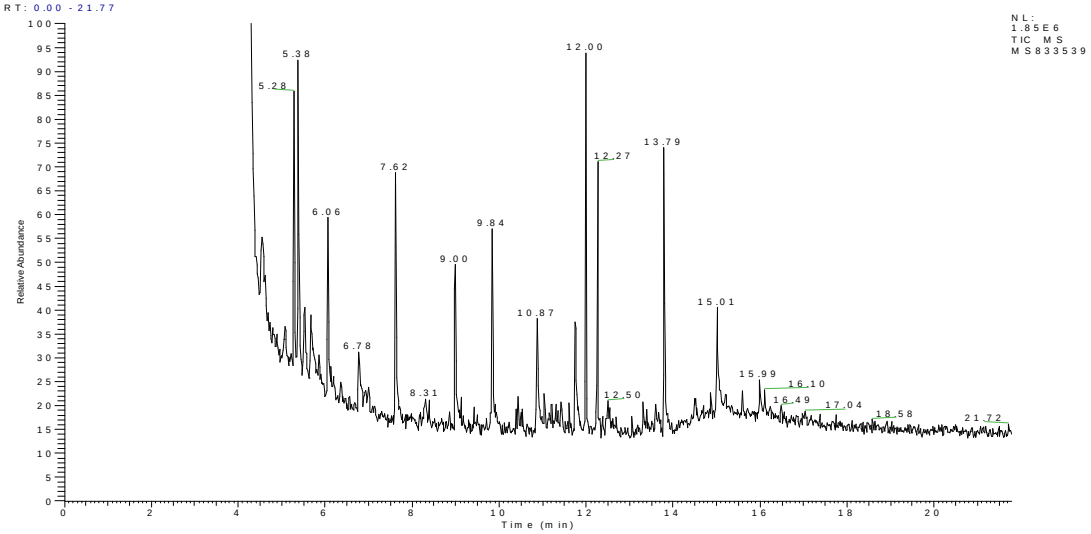
LOGIN: 101686/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:23

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,1	25,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 501,9	501,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101687/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,278	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,189	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	42,0	7,58	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	280,2	37,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	280,5	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	268,2	0,379	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,03	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,8	75,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0758	0,0758	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,40	0,379	10
Fosfato	1	mg/kg	2,36	0,379	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101687/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	27070,7	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	29,6	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,05	5,05	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	19,7	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	25,8	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	32,0	5,68	24
Ferro Total	1	mg/kg	12441,9	6,31	24
Manganês Total	1	mg/kg	64,0	3,79	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	6,05	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	59,7	5,05	24
Zinco Total	1	mg/kg	63,4	6,31	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

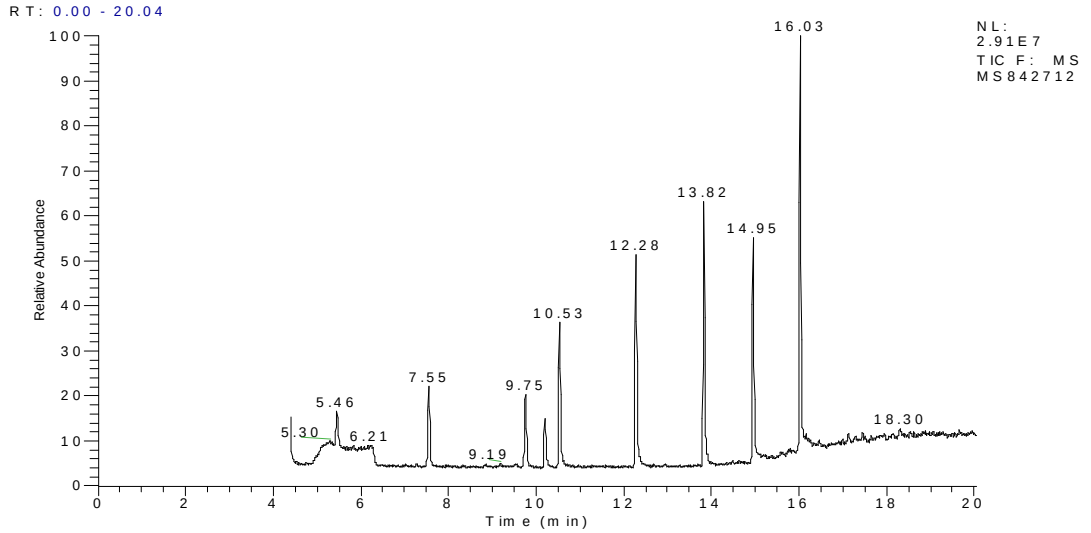
LOGIN: 101687/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,47	9,47	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,8	70-130
Tolueno-d8	109,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

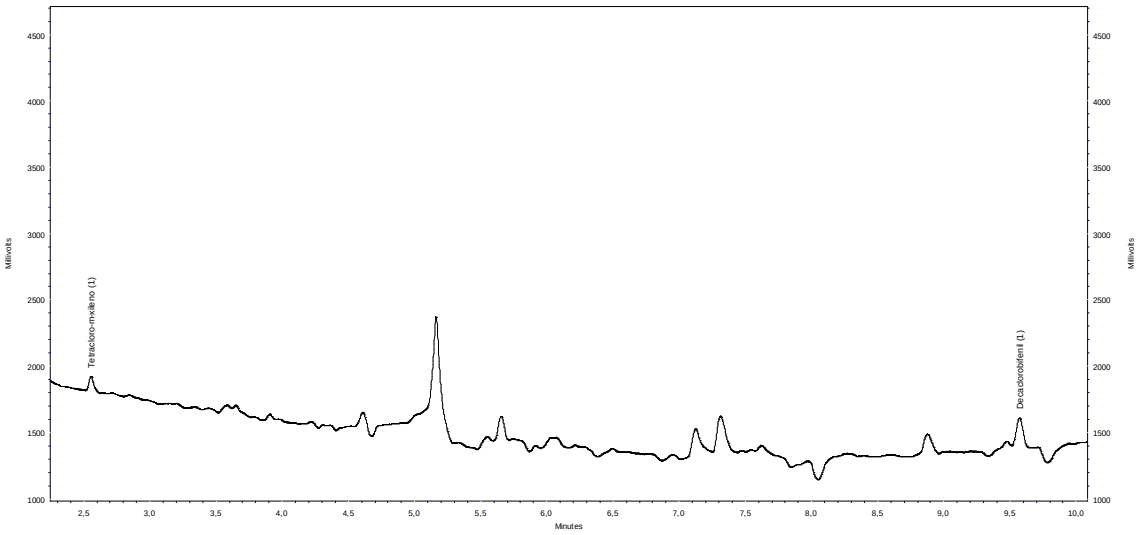
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101687/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	46,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

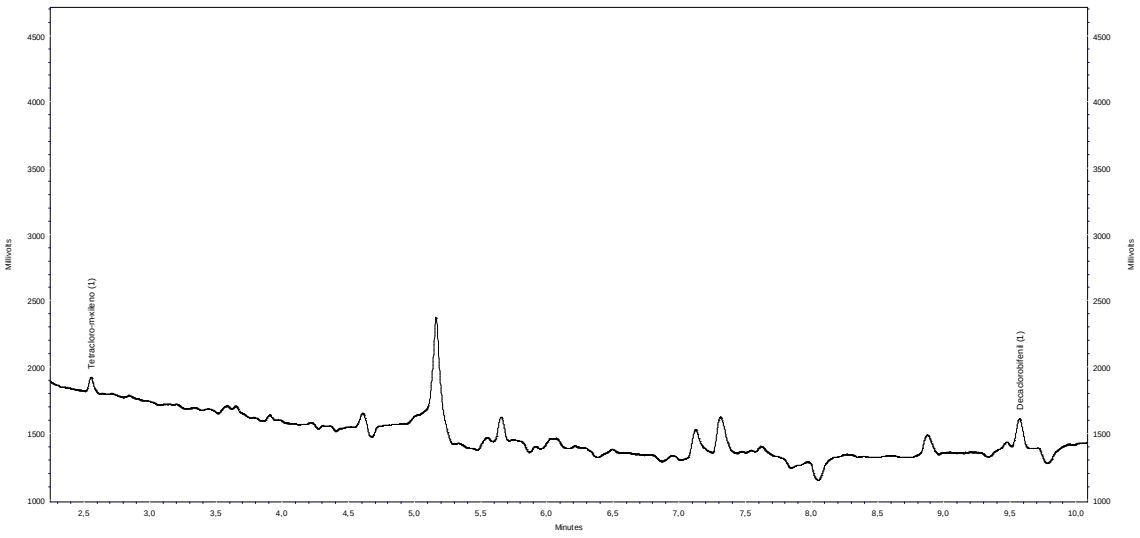
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101687/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2525	0,2525	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,1	40-95
Decaclorobifenil	46,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

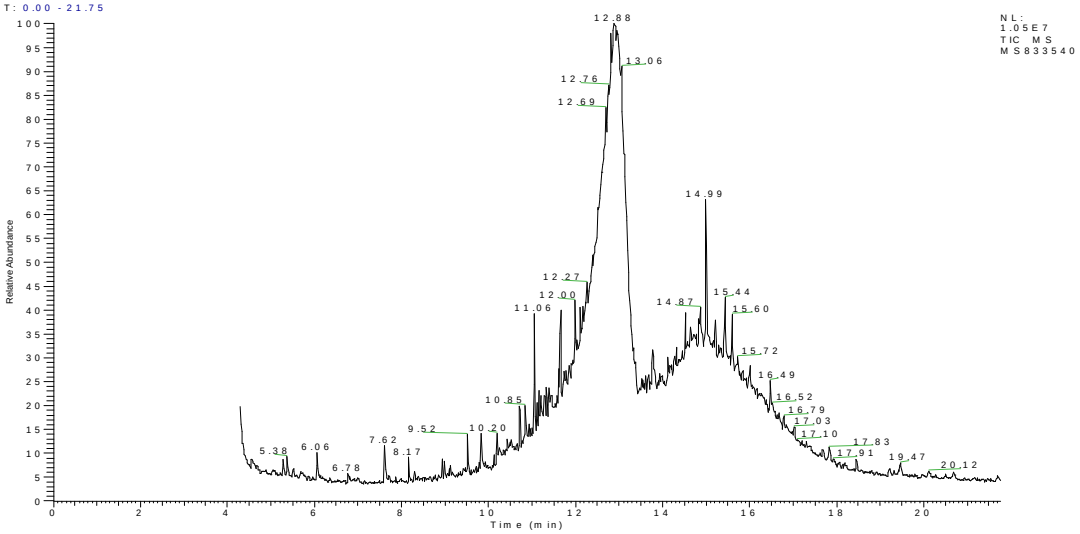
LOGIN: 101687/2013-1.0	**PONTO:** ST-101/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	71,5	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	88,1	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 505,1	505,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101688/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	45,4	7,44	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	259,8	37,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	259,8	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	396,4	0,372	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,186	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,4	74,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0744	0,0744	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,81	0,372	10
Fosfato	1	mg/kg	1,77	0,372	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101688/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	28151,4	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	26,8	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,96	4,96	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,6	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,32	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	16,6	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	52,3	5,58	24
Ferro Total	1	mg/kg	26215,9	6,20	24
Manganês Total	1	mg/kg	76,5	3,72	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,12	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	69,8	4,96	24
Zinco Total	1	mg/kg	54,7	6,20	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

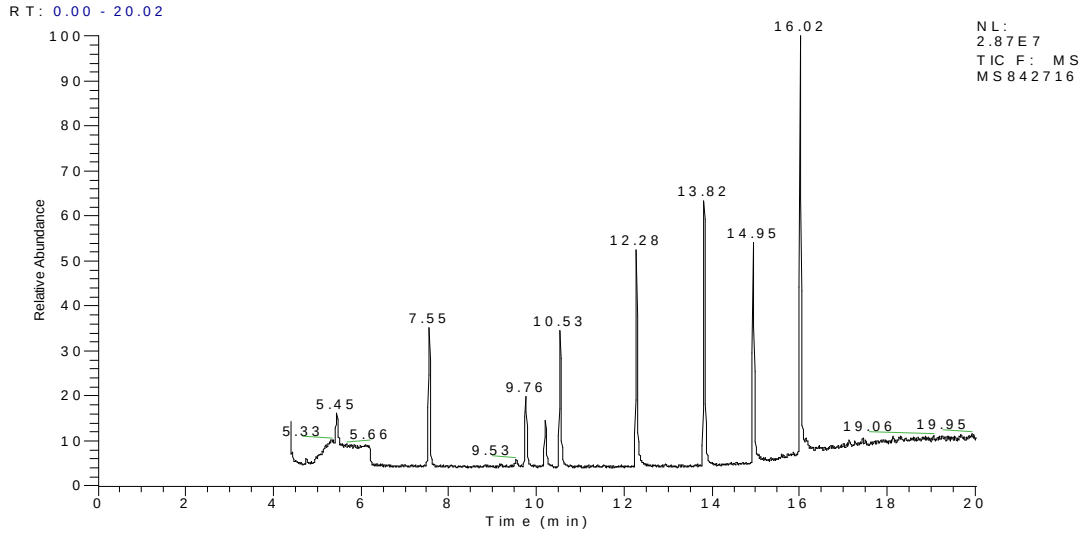
LOGIN: 101688/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,31	9,31	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,0	70-130
Tolueno-d8	108,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

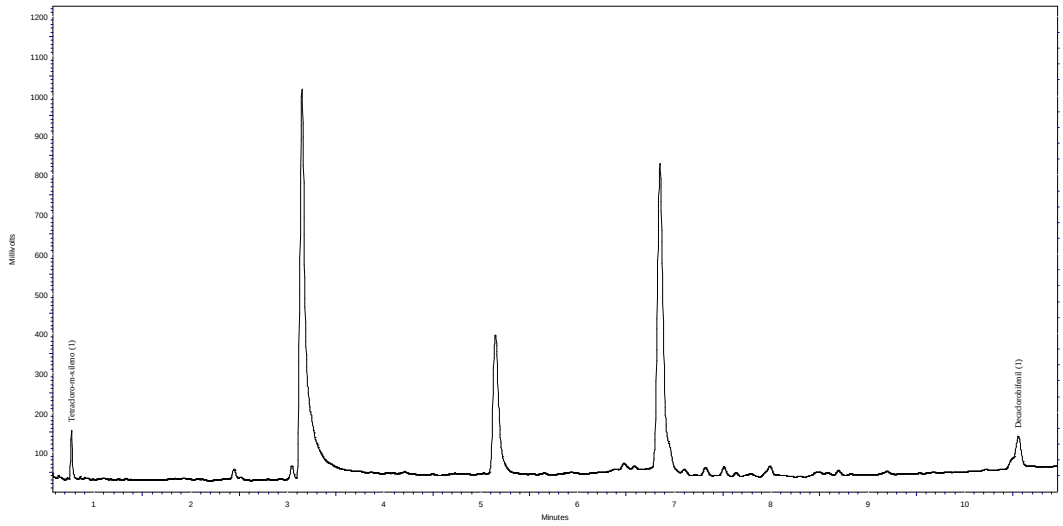
PROJETO: 4841

ENSAIO: PCBS		
LOGIN: 101688/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,8	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

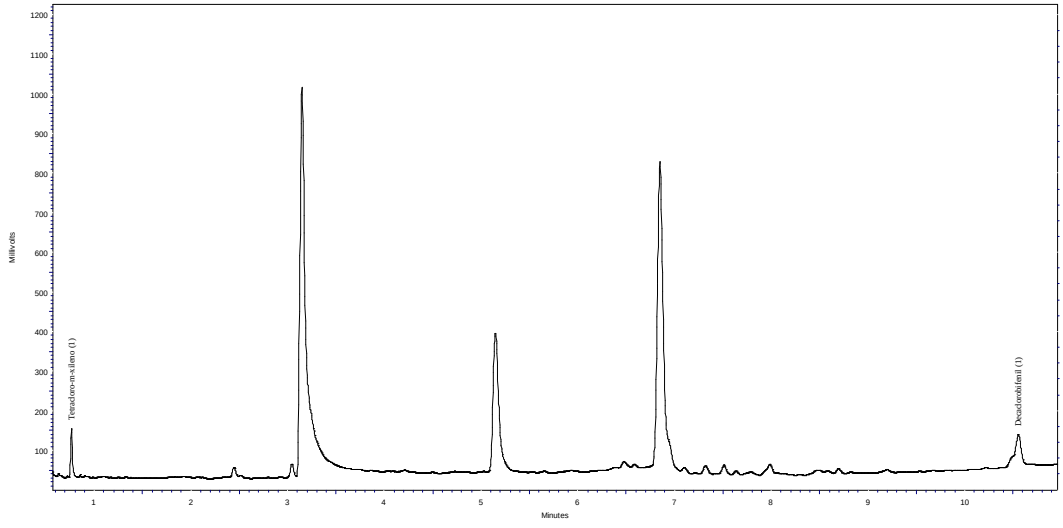
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101688/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2481	0,2481	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	75,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

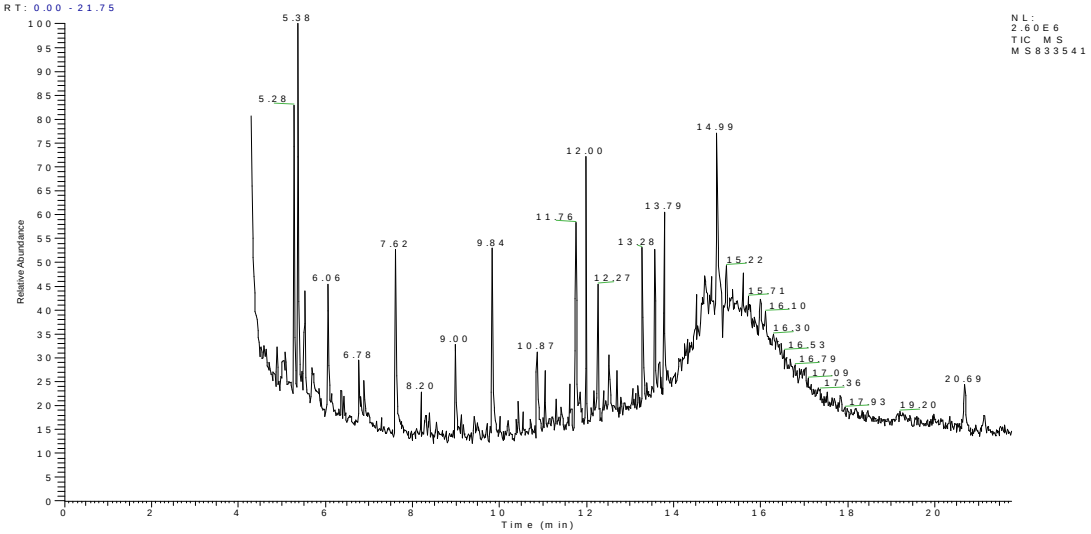
LOGIN: 101688/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	495,4	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	34,7	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	651,0	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	326,0	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	92,7	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	83,4	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 496,3	496,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,3	25-125
Terfenil-d14	92,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101689/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,354	0,205	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,205	0,205	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	74,6	8,21	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	476,3	41,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	476,7	0,205	117
Sulfato Total	1	mg/kg	843,7	0,410	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,205	0,205	93
Sulfito	1	mg/kg	< 82,1	82,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0821	0,0821	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,4	0,410	10
Fosfato	1	mg/kg	2,72	0,410	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101689/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	66238,0	13,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,37	1,37	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,05	2,05	24
Bário Total	1	mg/kg	48,0	2,74	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,47	5,47	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,37	1,37	24
Chumbo Total	1	mg/kg	21,0	2,74	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,99	2,05	24
Cobre Total	1	mg/kg	36,1	2,74	24
Cromo Total	1	mg/kg	34,2	6,16	24
Ferro Total	1	mg/kg	23228,5	6,84	24
Manganês Total	1	mg/kg	173,5	4,10	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,137	0,137	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,74	2,74	24
Níquel Total	1	mg/kg	24,2	2,74	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,05	2,05	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,05	2,05	24
Vanádio Total	1	mg/kg	47,6	5,47	24
Zinco Total	1	mg/kg	188,9	6,84	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,74	2,74	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,74	2,74	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

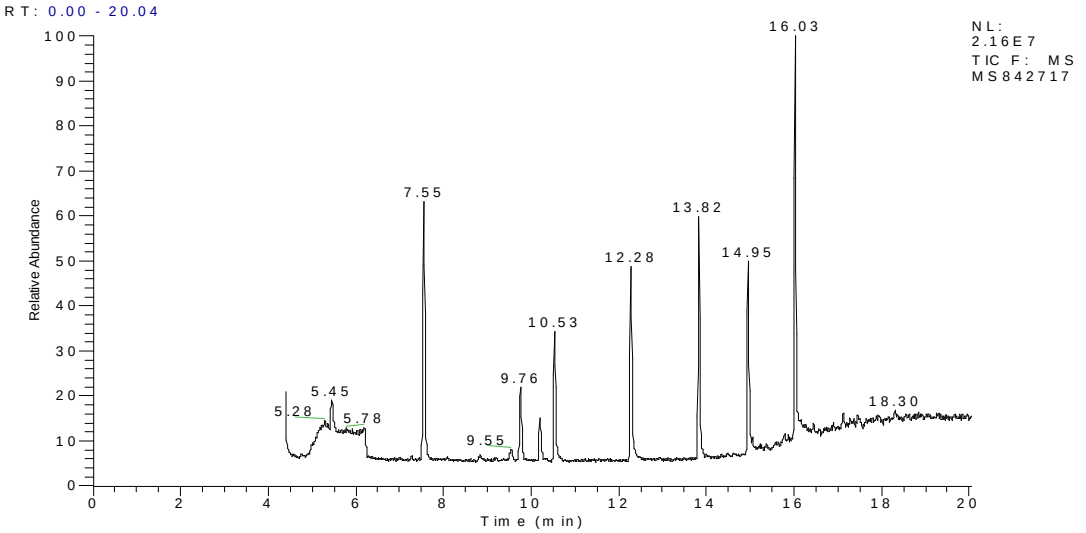
LOGIN: 101689/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,74	2,74	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,3	10,3	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,1	70-130
Tolueno-d8	107,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

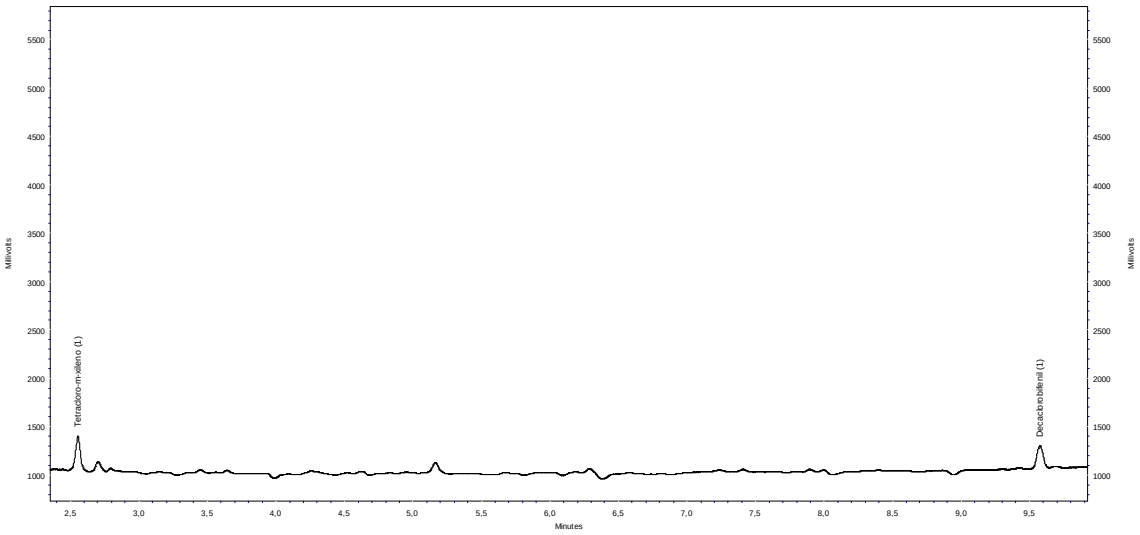
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101689/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	52,8	45-115
Decaclorobifenil.	59,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

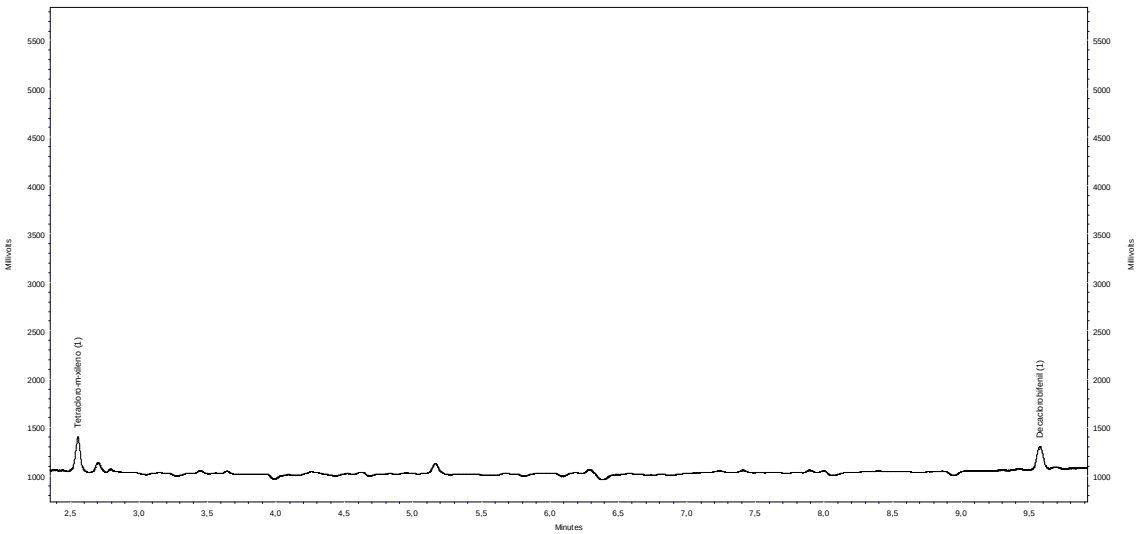
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101689/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2736	0,2736	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	49,3	40-95
Decaclorobifenil	51,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

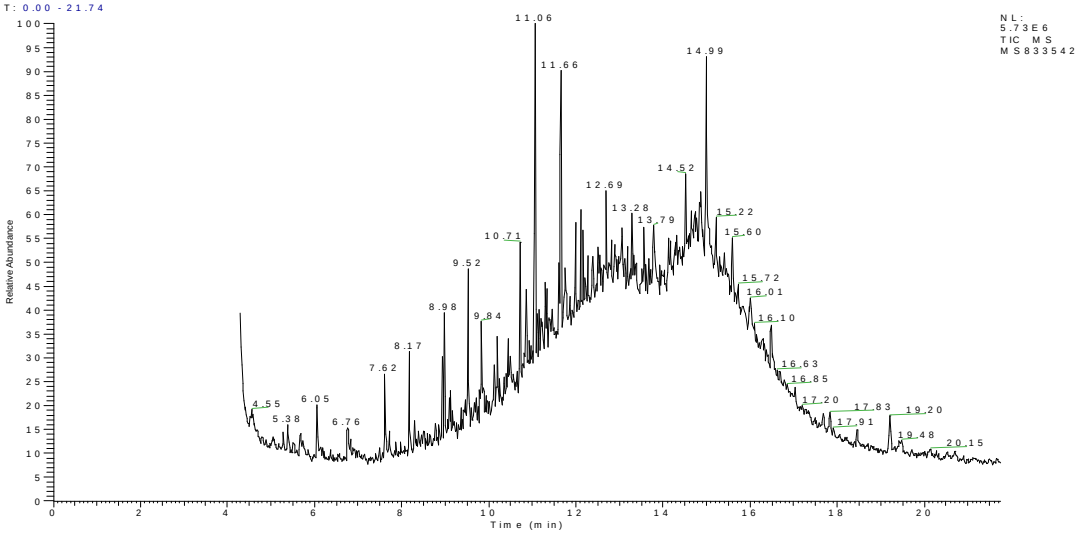
LOGIN: 101689/2013-1.0	**PONTO:** ST-102/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	447,2	27,4	4
Antraceno	1	µg/kg	67,8	27,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	780,3	27,4	4
Pireno	1	µg/kg	507,3	27,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	72,8	27,4	4
Criseno	1	µg/kg	113,1	27,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,4	27,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 547,2	547,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101690/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,596	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	38,7	7,43	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	358,6	37,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	359,2	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	271,1	0,372	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,04	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,3	74,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0743	0,0743	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,1	0,372	10
Fosfato	1	mg/kg	2,59	0,372	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101690/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	34770,8	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	12,3	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,96	4,96	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	13,3	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	38,7	5,58	24
Ferro Total	1	mg/kg	35439,9	6,20	24
Manganês Total	1	mg/kg	34,7	3,72	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	95,2	4,96	24
Zinco Total	1	mg/kg	36,6	6,20	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

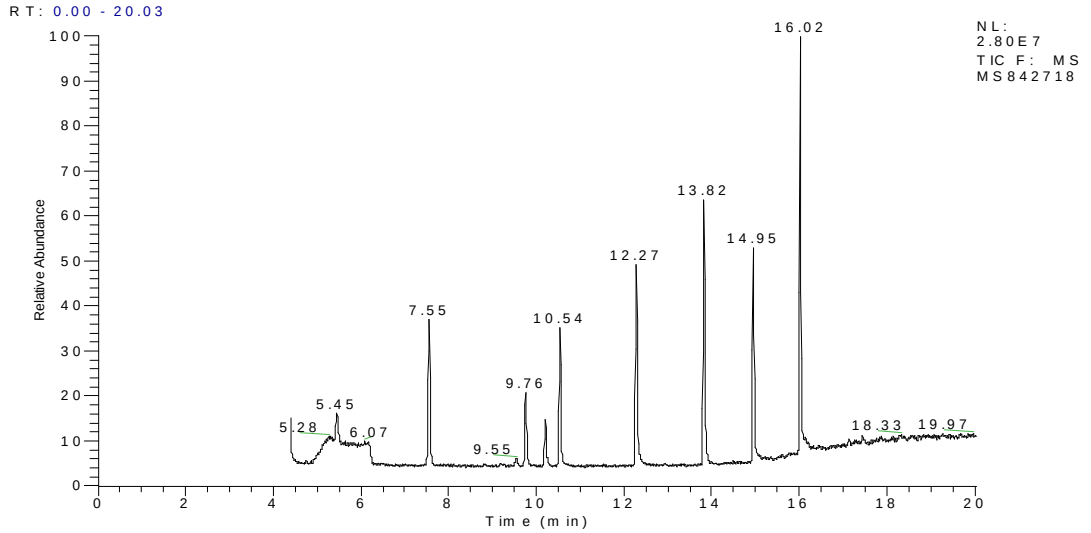
LOGIN: 101690/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,29	9,29	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	75,5	70-130
Tolueno-d8	108,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	96,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

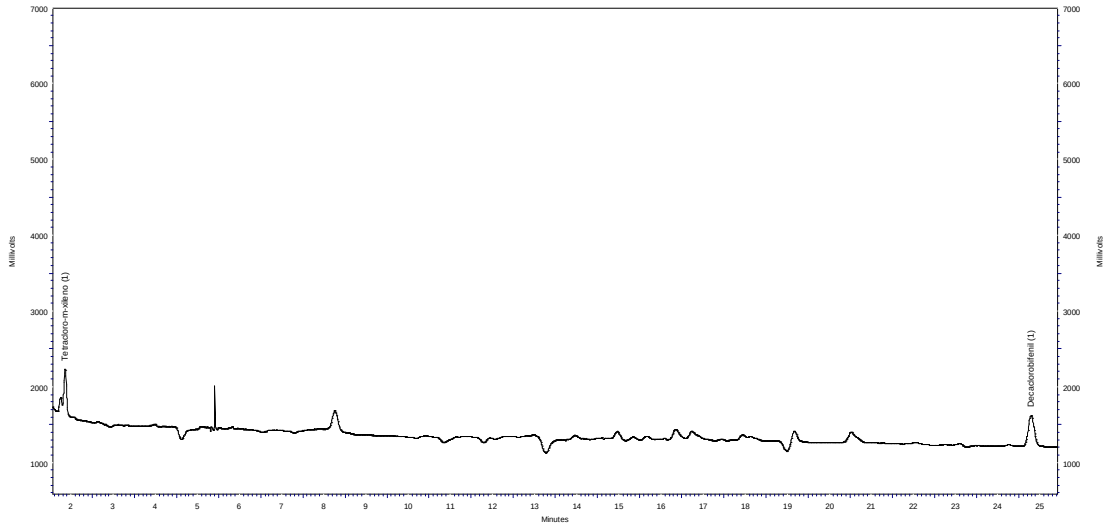
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101690/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	80,0	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

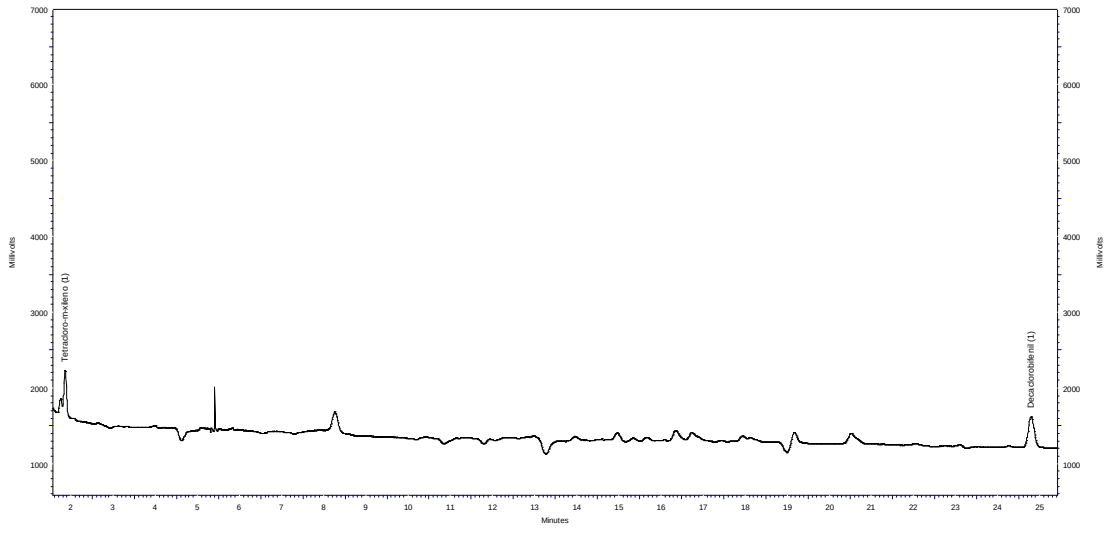
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101690/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2478	0,2478	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,4	40-95
Decaclorobifenil	78,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

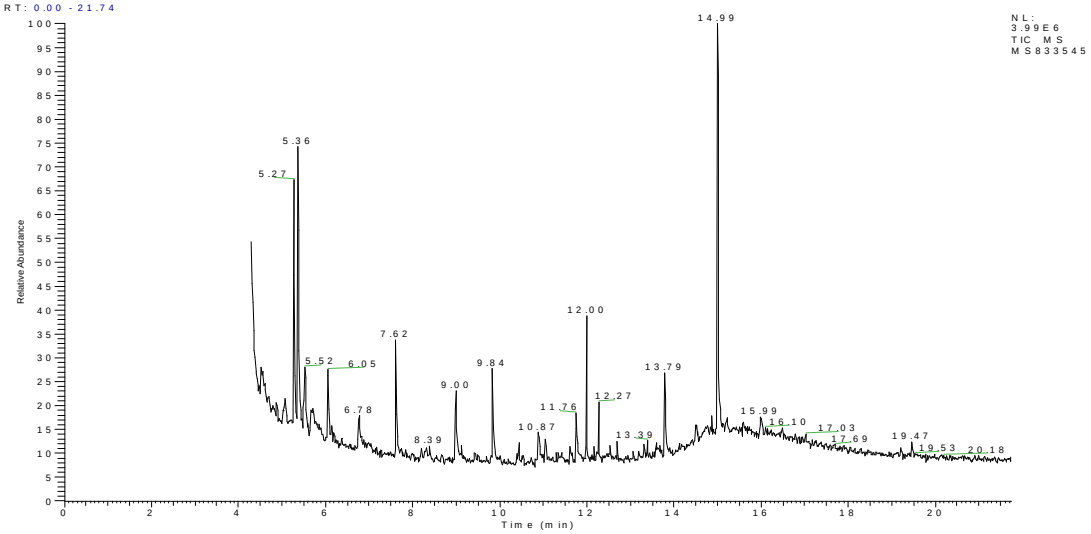
LOGIN: 101690/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	63,3	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	67,6	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	38,1	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 495,7	495,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101691/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,21	0,171	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,171	0,171	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	62,6	6,83	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	183,4	34,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	184,6	0,171	117
Sulfato Total	1	mg/kg	217,6	0,341	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,171	0,171	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,3	68,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0683	0,0683	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,86	0,341	10
Fosfato	1	mg/kg	1,97	0,341	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101691/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	24573,4	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Bário Total	1	mg/kg	23,1	2,28	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,55	4,55	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,24	2,28	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,78	1,71	24
Cobre Total	1	mg/kg	14,6	2,28	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,3	5,12	24
Ferro Total	1	mg/kg	8616,6	5,69	24
Manganês Total	1	mg/kg	39,7	3,41	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Níquel Total	1	mg/kg	22,2	2,28	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Vanádio Total	1	mg/kg	17,8	4,55	24
Zinco Total	1	mg/kg	81,4	5,69	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

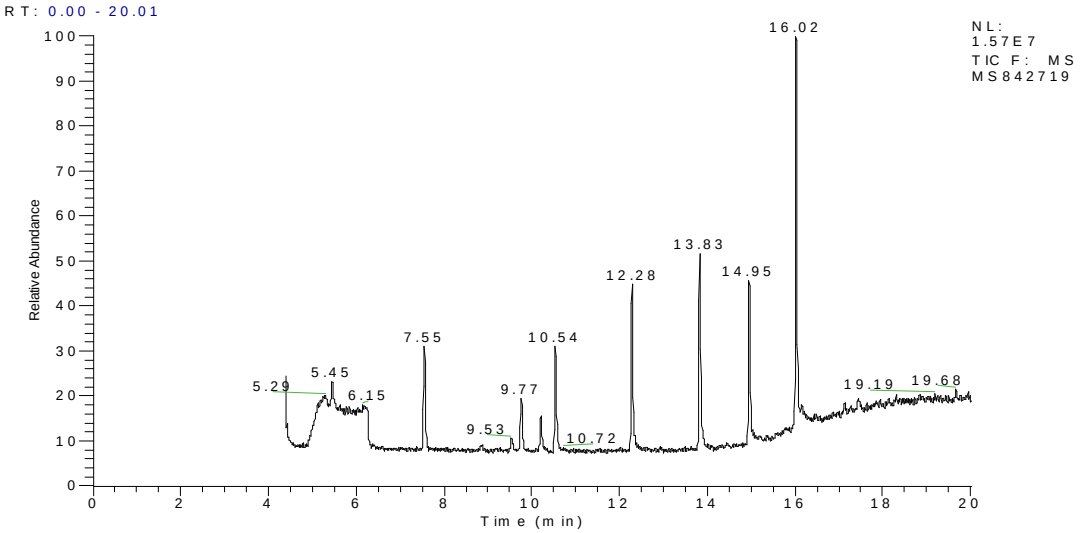
LOGIN: 101691/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,28	2,28	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,53	8,53	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,6	70-130
Tolueno-d8	118,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	74,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

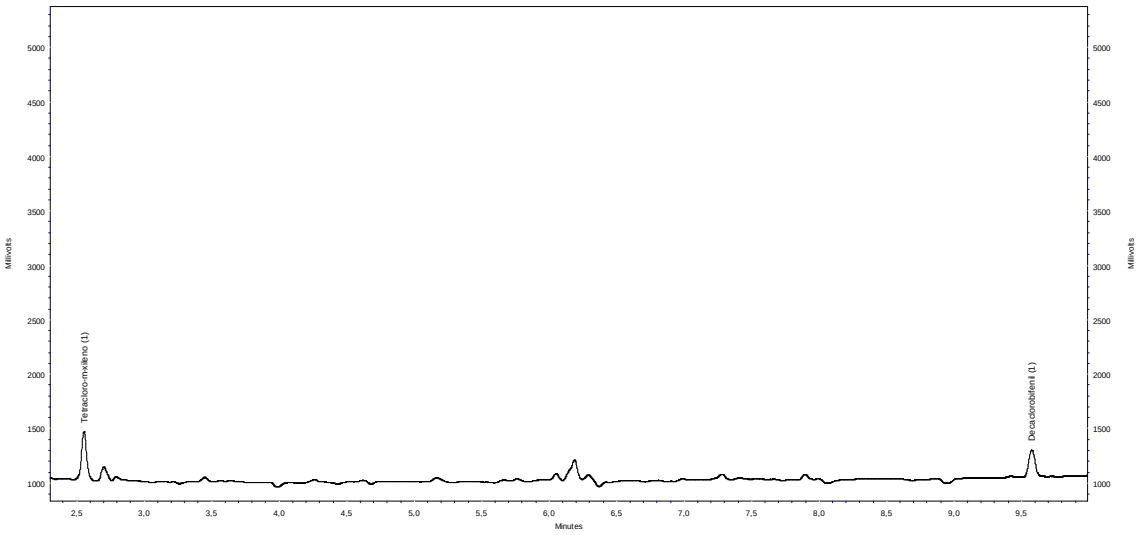
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101691/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,4	45-115
Decaclorobifenil.	51,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

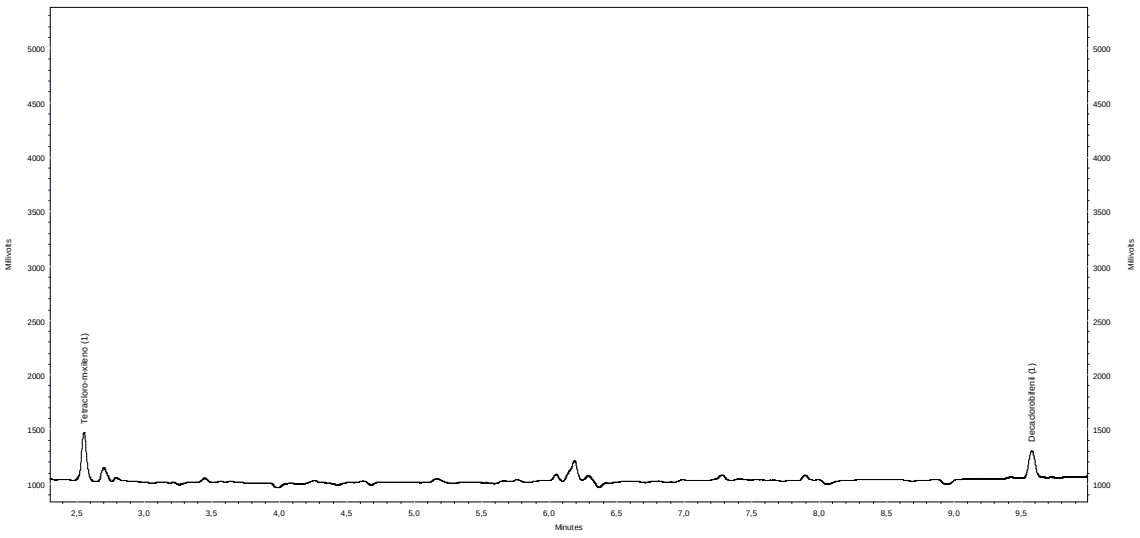
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101691/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2275	0,2275	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	80,1	40-95
Decaclorobifenil	56,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

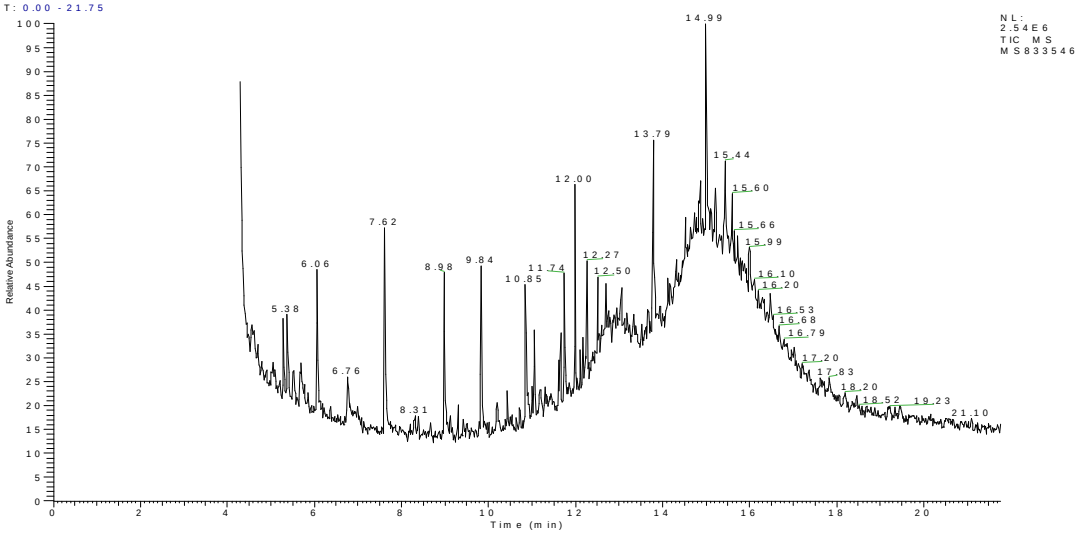
LOGIN: 101691/2013-1.0	**PONTO:** ST-103/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:34

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 455,1	455,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101692/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	39,6	7,29	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	310,6	36,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	310,6	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	67,6	0,365	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,97	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,9	72,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0729	0,0729	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,14	0,365	10
Fosfato	1	mg/kg	1,99	0,365	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101692/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	58541,9	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	20,2	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,86	4,86	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,19	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,30	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	13,2	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	17,3	5,47	24
Ferro Total	1	mg/kg	13183,5	6,08	24
Manganês Total	1	mg/kg	65,2	3,65	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	11,7	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	39,7	4,86	24
Zinco Total	1	mg/kg	61,5	6,08	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

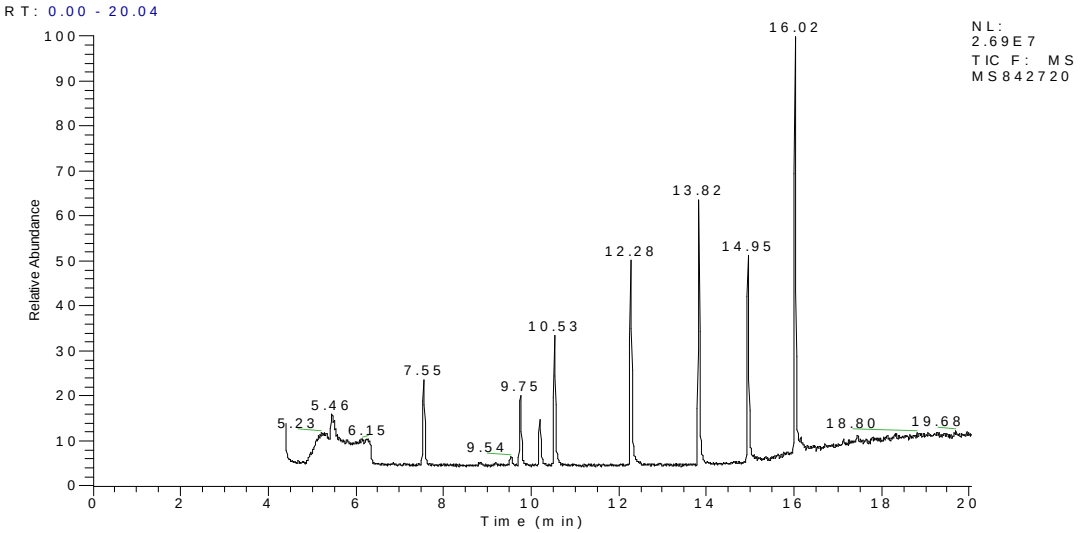
LOGIN: 101692/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,8	70-130
Tolueno-d8	105,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

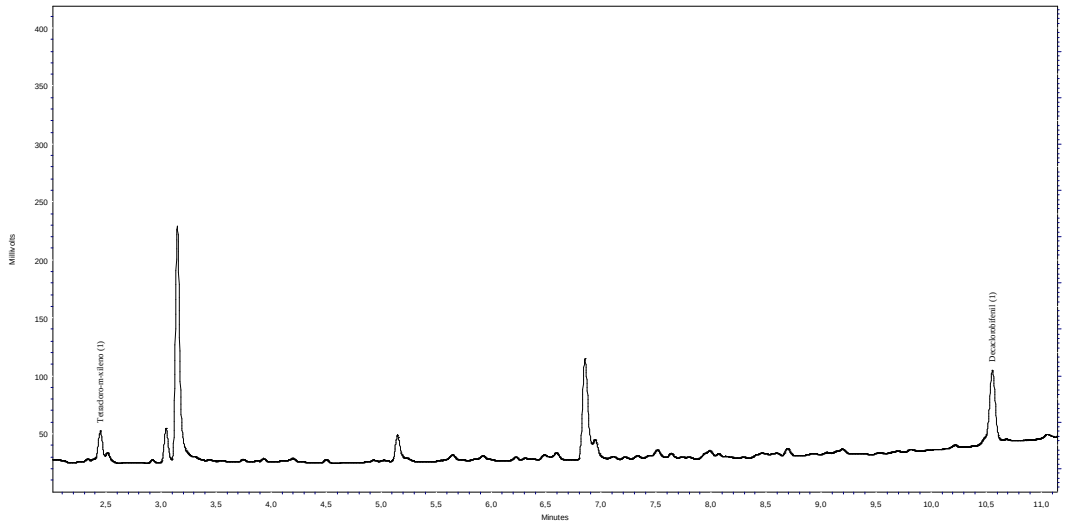
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101692/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,7	45-115
Decaclorobifenil.	84,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

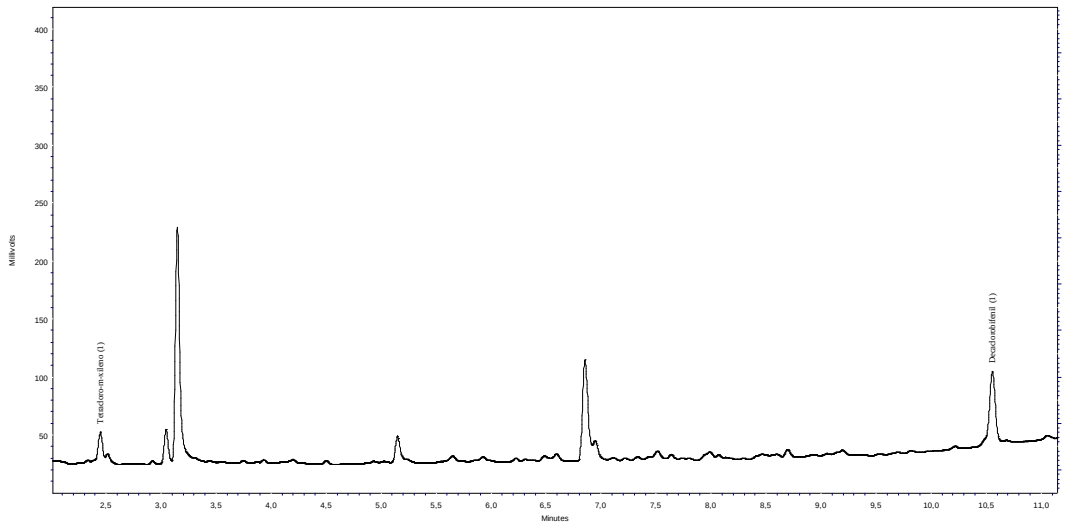
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101692/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	41,1	40-95
Decaclorobifenil	81,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

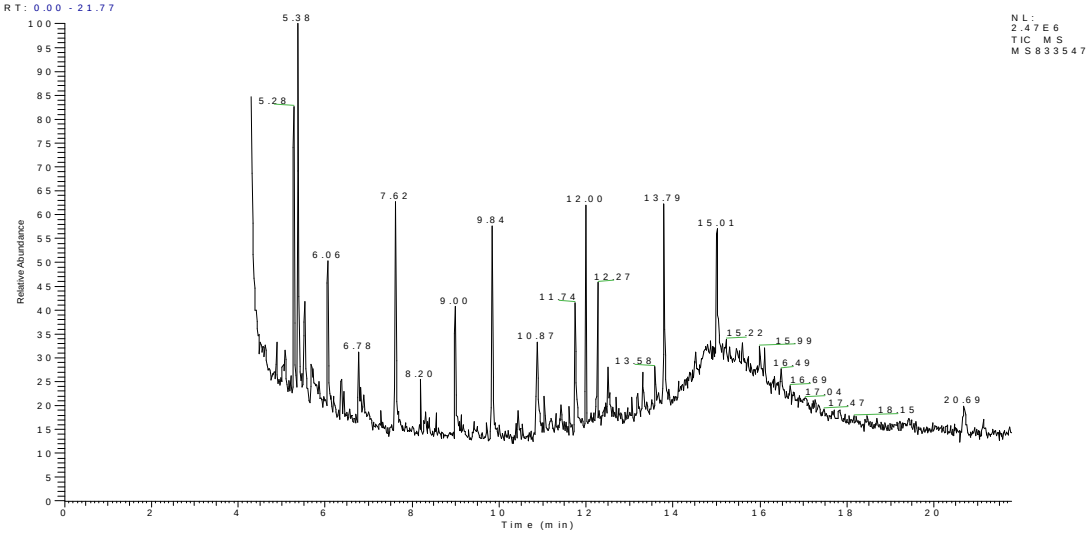
LOGIN: 101692/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:43

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	36,7	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	147,3	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	108,5	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 486,0	486,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	88,2	25-125
Terfenil-d14	97,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101693/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,396	0,244	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,244	0,244	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	96,1	9,77	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	973,5	48,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	973,9	0,244	117
Sulfato Total	1	mg/kg	283,8	0,489	10
Sulfeto	1	mg/kg	17,0	0,244	93
Sulfito	1	mg/kg	< 97,7	97,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0977	0,0977	17
Cloreto Total	1	mg/kg	6,11	0,489	10
Fosfato	1	mg/kg	2,87	0,489	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	14/11/2013	14/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101693/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	27117,3	16,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Bário Total	1	mg/kg	87,9	3,26	24
Boro Total	1	mg/kg	< 6,51	6,51	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,63	1,63	24
Chumbo Total	1	mg/kg	46,4	3,26	24
Cobalto Total	1	mg/kg	8,81	2,44	24
Cobre Total	1	mg/kg	70,1	3,26	24
Cromo Total	1	mg/kg	60,2	7,33	24
Ferro Total	1	mg/kg	35390,9	8,14	24
Manganês Total	1	mg/kg	155,0	4,89	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,163	0,163	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 3,26	3,26	24
Níquel Total	1	mg/kg	53,6	3,26	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,44	2,44	24
Vanádio Total	1	mg/kg	70,3	6,51	24
Zinco Total	1	mg/kg	327,4	8,14	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 3,26	3,26	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 3,26	3,26	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

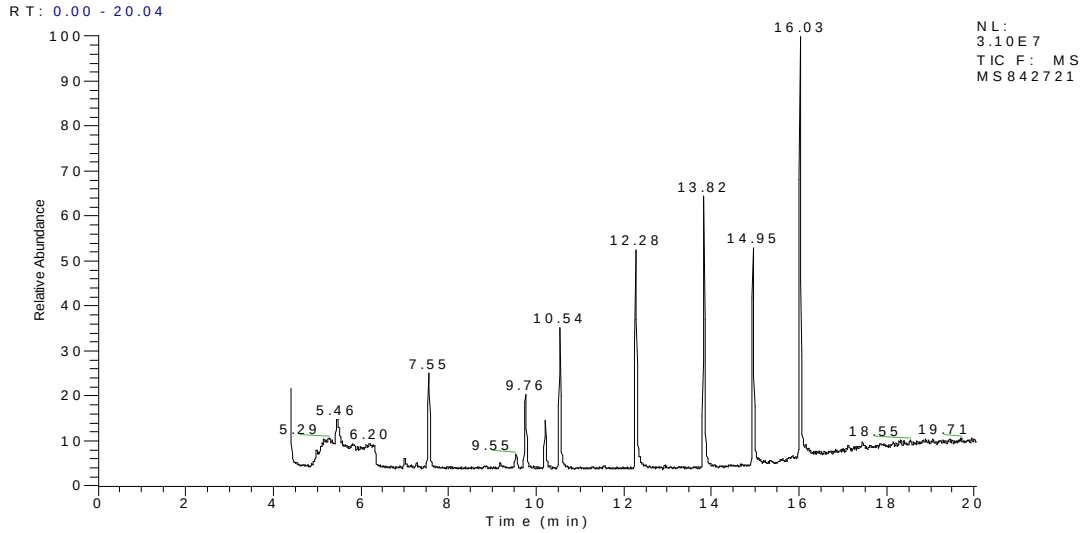
LOGIN: 101693/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Clorometano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 3,26	3,26	1
Bromometano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Acetona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Iodometano	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Benzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 24,4	24,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Estireno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 12,2	12,2	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	76,8	70-130
Tolueno-d8	109,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

PROJETO: 4841

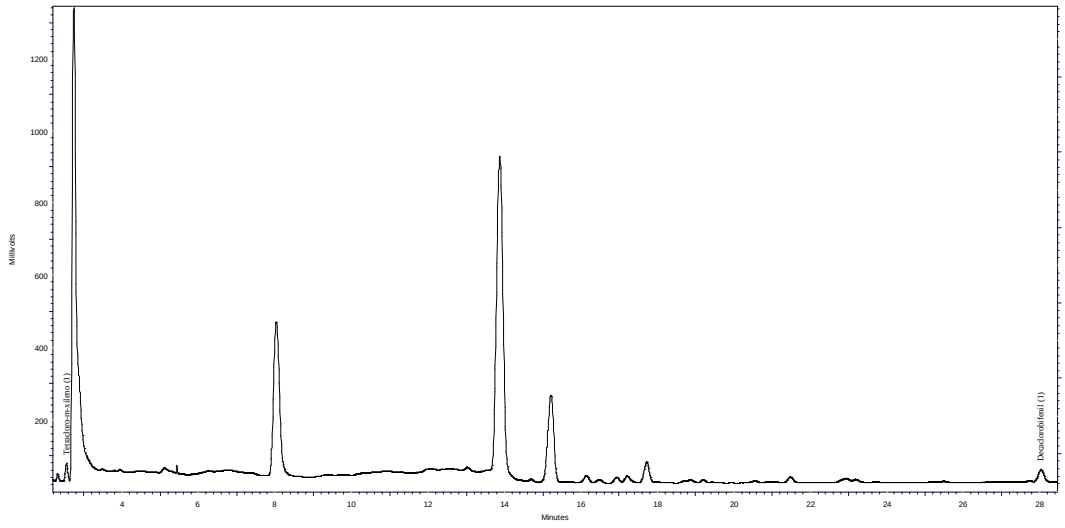
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101693/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,7	45-115
Decaclorobifenil.	59,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

PROJETO: 4841

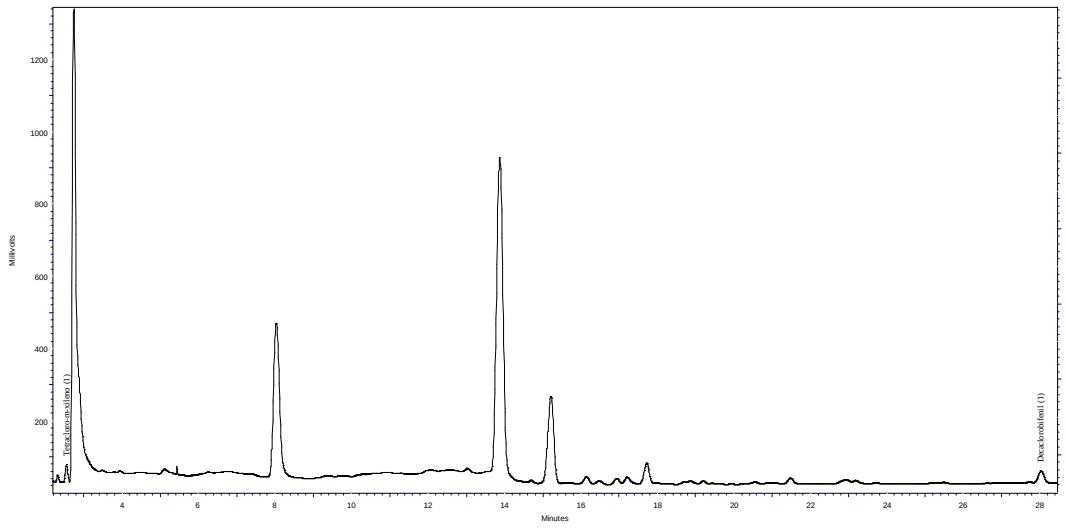
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101693/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
DDE	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
DDD	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
DDT	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,3257	0,3257	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,9	40-95
Decaclorobifenil	51,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

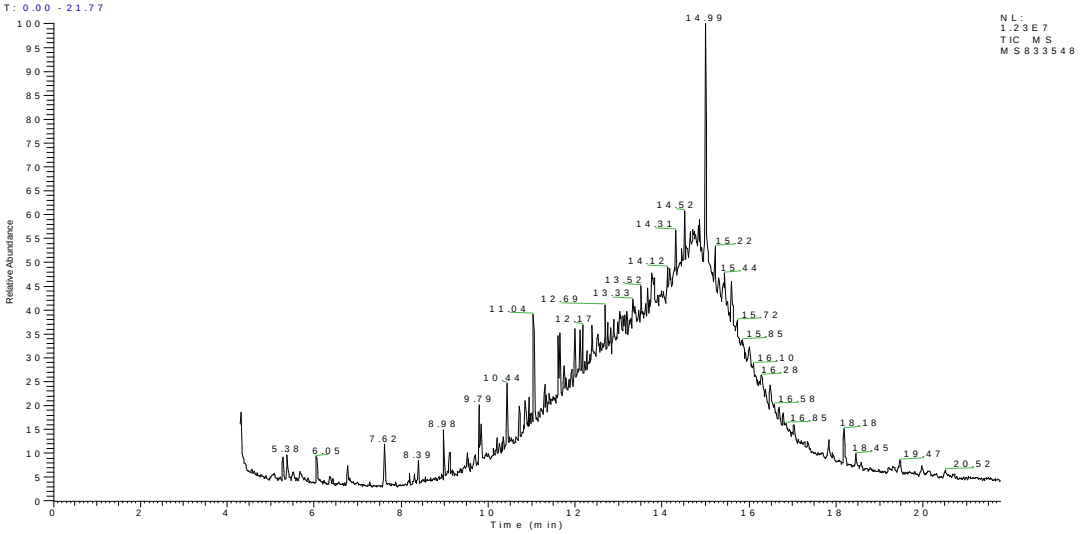
LOGIN: 101693/2013-1.0	**PONTO:** ST-104/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 14:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 32,6	32,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 651,5	651,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

QA/QC - 17611/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

QA/QC - 17611/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,83	5,00	96,6	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	13/11/2013	13/11/2013	17611/2013

QA/QC - 17136/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013

QA/QC - 17136/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,1	10,0	101,2	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,01	3,04	99,1	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,63	2,27	115,9	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,1	10,0	101,2	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17136/2013

QA/QC - 17137/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013

QA/QC - 17137/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	9,32	10,0	93,2	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,99	3,04	98,4	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,17	2,27	95,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,2	10,0	101,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	17137/2013

QA/QC - 17043/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013

QA/QC - 17043/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	0,098	1,00	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17043/2013

QA/QC - 17618/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013

QA/QC - 17618/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	481,2	500,0	96,2	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	12/11/2013	13/11/2013	17618/2013

QA/QC - 16760/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013

QA/QC - 16760/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	97,2	100,0	97,2	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	49,3	50,0	98,5	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	11,2	10,0	111,6	75-125	24
Bário Total	mg/kg	99,1	100,0	99,1	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	99,6	100,0	99,6	75-125	24
Boro Total	mg/kg	96,7	100,0	96,7	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	102,9	100,0	102,9	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	98,7	100,0	98,7	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	100,3	100,0	100,3	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	95,3	100,0	95,3	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	99,5	100,0	99,5	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	102,4	100,0	102,4	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	101,9	100,0	101,9	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	102,1	100,0	102,1	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	94,7	100,0	94,7	75-125	24
Prata Total	mg/kg	52,8	50,0	105,5	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	10,8	10,0	108,1	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	94,7	100,0	94,7	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	100,3	100,0	100,3	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	102,3	100,0	102,3	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16760/2013

QA/QC - 17171/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

QA/QC - 17171/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,910	1,00	91,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17171/2013

QA/QC - 17047/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013

QA/QC - 17047/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,197	0,200	98,5	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/11/2013	01/11/2013	17047/2013

QA/QC - 17535/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17535/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	100,2	100,0	100,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17536/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	60,00	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013

QA/QC - 17536/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	101,1	100,0	101,1	75-125	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013

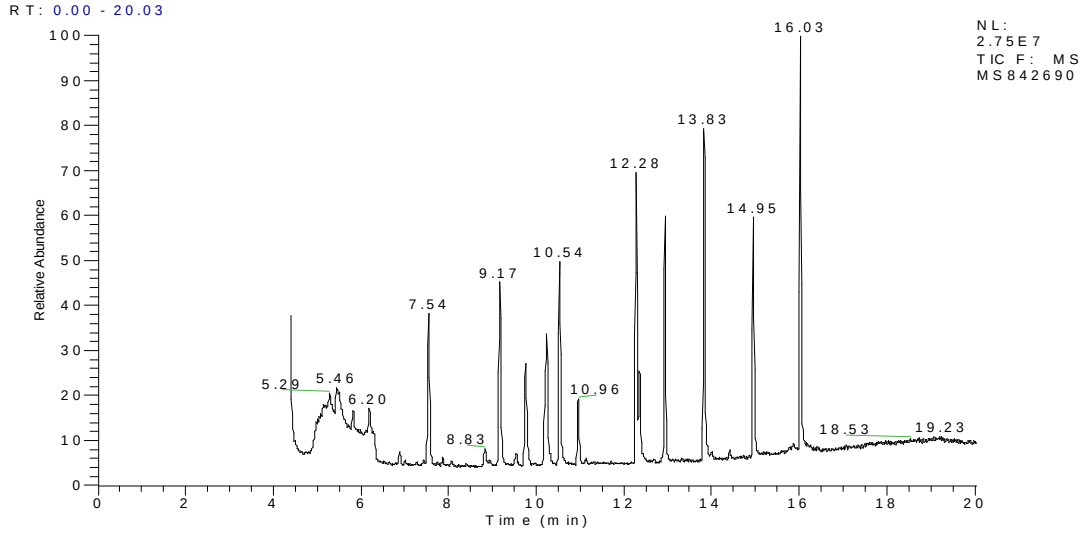
QA/QC - 16774/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,2	70-130
Tolueno-d8	74,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	114,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

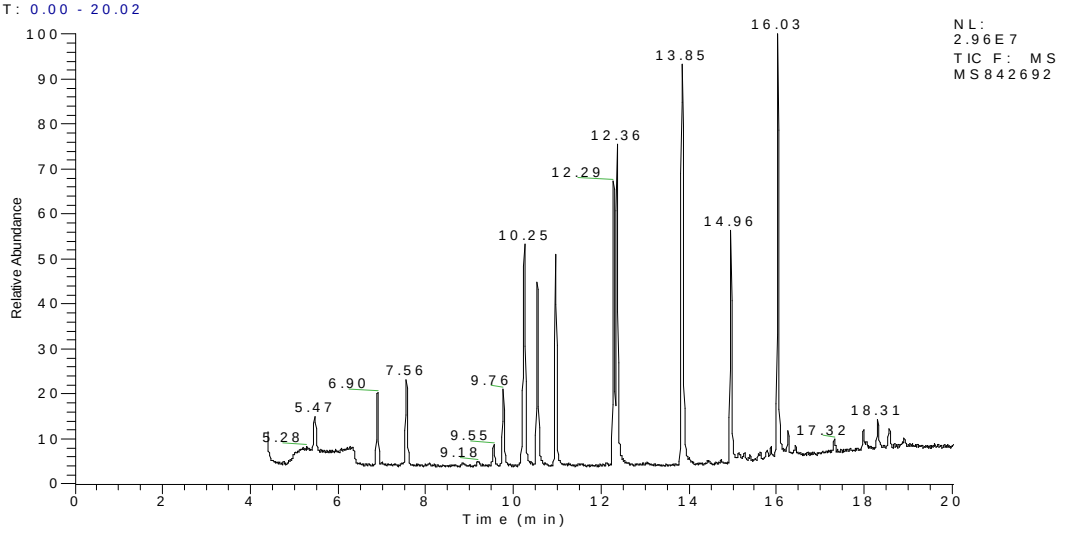
QA/QC - 16774/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	45,2	50,0	90,5	70-130	1
Benzeno	µg/kg	60,4	50,0	120,8	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	42,0	50,0	84,1	70-130	1
Tolueno	µg/kg	45,1	50,0	90,2	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	54,8	50,0	109,6	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	82,4	70-130
Tolueno-d8	71,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16774/2013

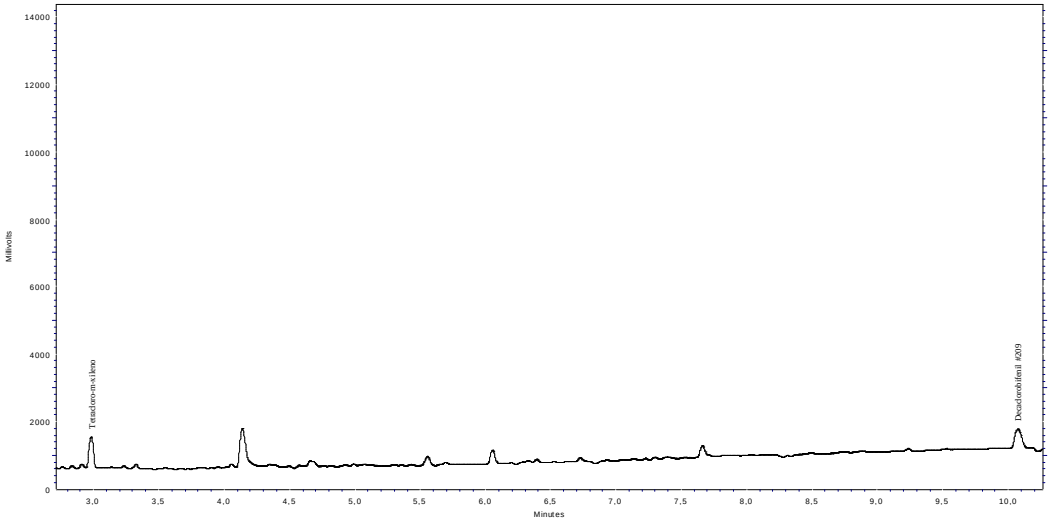
QA/QC - 16637/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,3	45-115
Decaclorobifenil	75,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

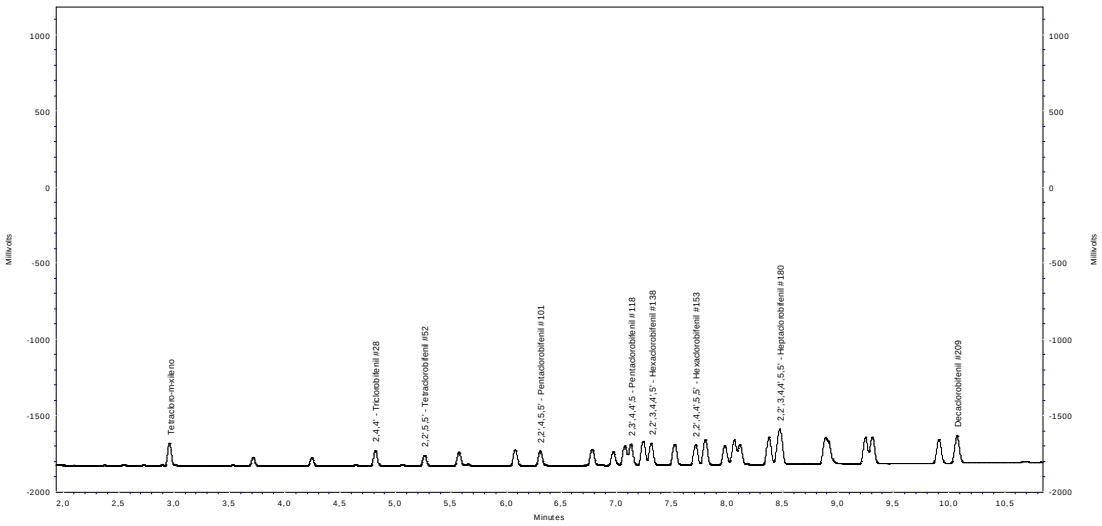
QA/QC - 16637/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,06	1,33	79,4	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,998	1,33	74,9	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,13	1,33	84,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,07	1,33	80,5	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	1,08	1,33	81,3	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,992	1,33	74,4	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	83,9	45-115
Decaclorobifenil	85,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16637/2013

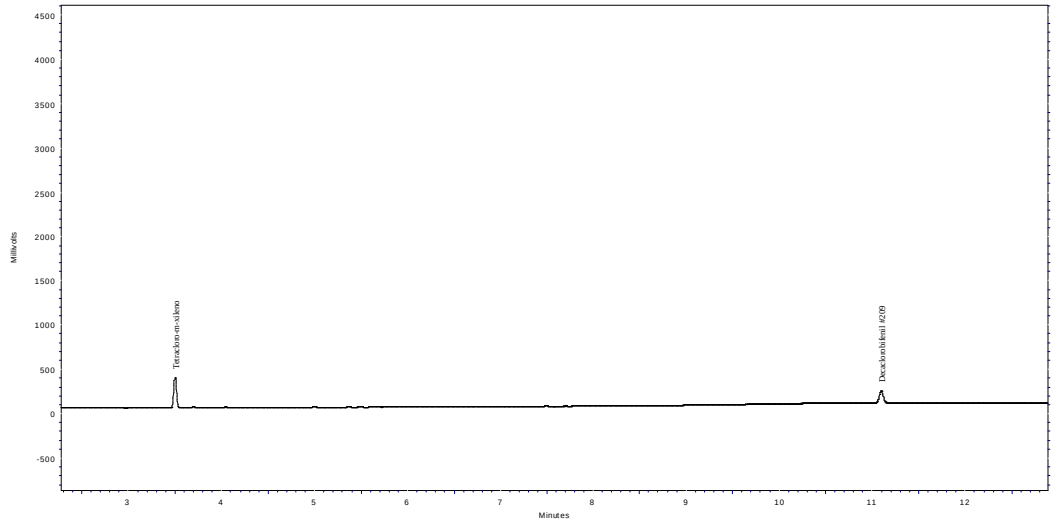
QA/QC - 16645/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	65,5	40-95
Decaclorobifenil	56,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

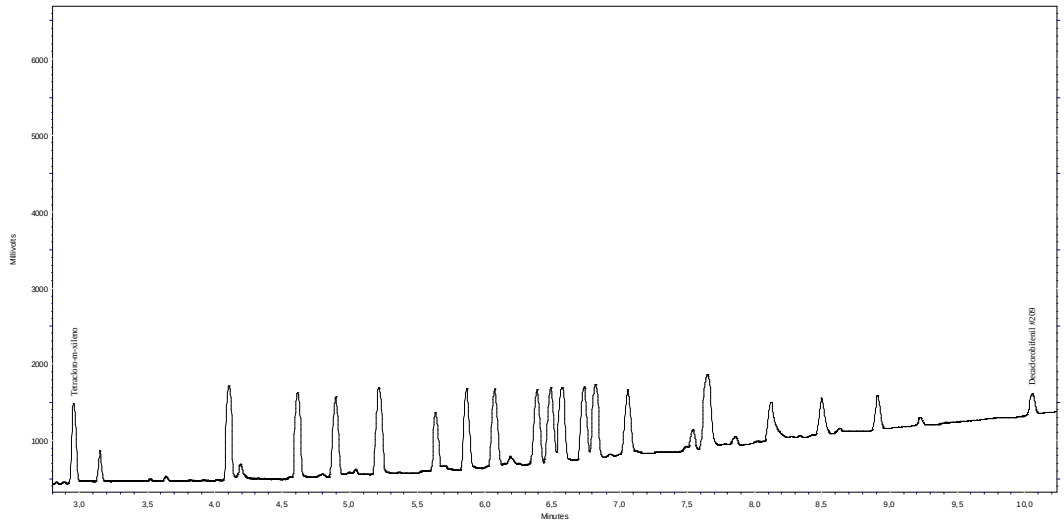
QA/QC - 16645/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,5	20,0	72,5	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,3	20,0	66,3	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,5	20,0	72,5	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,0	20,0	70,2	40-95	7
d-BHC	µg/kg	13,6	20,0	68,2	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	15,3	20,0	76,4	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	14,8	20,0	74,0	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
DDD	µg/kg	14,7	20,0	73,6	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	14,3	20,0	71,3	40-95	7
Endrin	µg/kg	15,8	20,0	79,1	40-95	7
DDE	µg/kg	14,0	20,0	69,9	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
DDT	µg/kg	13,6	20,0	68,0	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,4	20,0	72,2	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	13,5	20,0	67,5	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	12,9	20,0	64,4	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	89,4	40-95
Decaclorobifenil	76,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16645/2013

QA/QC - 16631/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

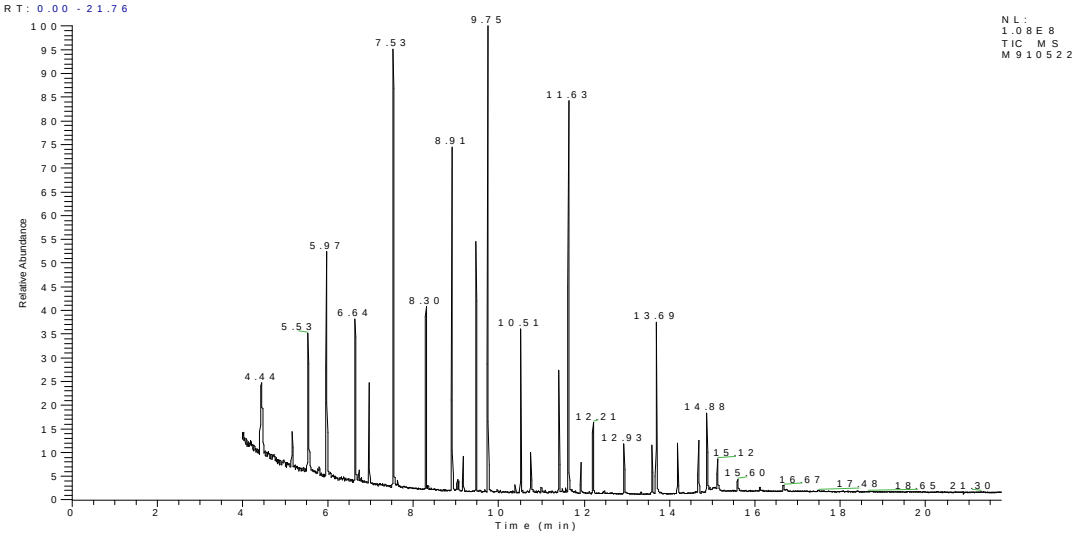
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

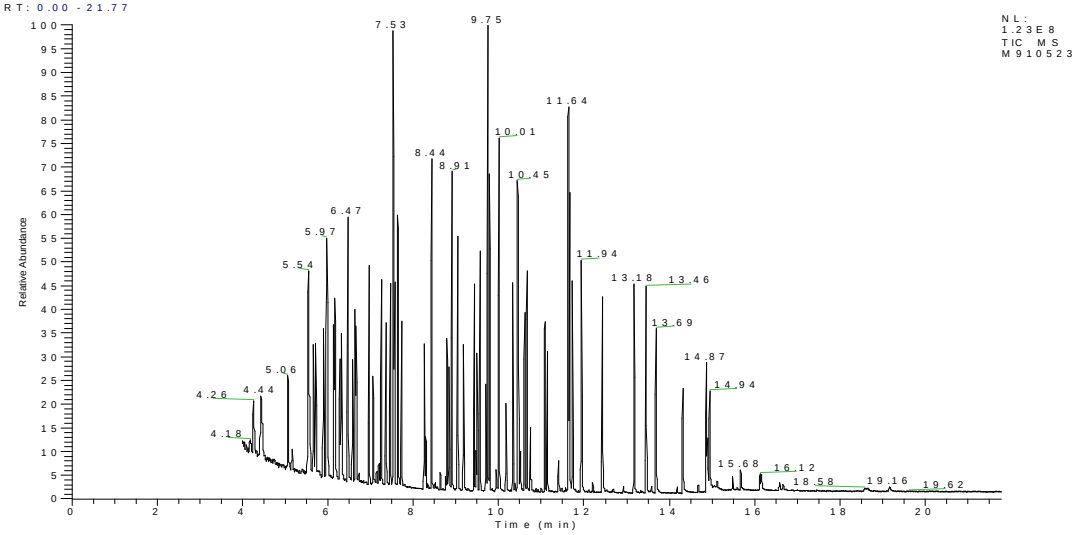
QA/QC - 16631/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	195,7	333,3	58,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	165,1	333,3	49,5	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	320,5	333,3	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	310,1	333,3	93,0	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	288,2	333,3	86,5	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	180,9	333,3	54,3	25-125	4
Pireno	µg/kg	304,2	333,3	91,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16631/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o PROJETO: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 19/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **de99231213c919**

Marcos Antonio dos S. Filho
CRQ 4ª Região nº 04163264
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 15923/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
101658/2013-1.0	AMOSTRA: ST-90/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:00 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101659/2013-1.0	AMOSTRA: ST-90/1,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101660/2013-1.0	AMOSTRA: ST-91/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:05 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101661/2013-1.0	AMOSTRA: ST-91/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:22 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101662/2013-1.0	AMOSTRA: ST-92/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:35 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101663/2013-1.0	AMOSTRA: ST-92/0,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:41 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101664/2013-1.0	AMOSTRA: ST-93/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101665/2013-1.0	AMOSTRA: ST-93/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:09:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101666/2013-1.0	AMOSTRA: ST-94/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:09:19 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101667/2013-1.0	AMOSTRA: ST-94/1,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:09:36 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101668/2013-1.0	AMOSTRA: ST-95/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:09:32 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101669/2013-1.0	AMOSTRA: ST-95/1,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:10:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101670/2013-1.0	AMOSTRA: ST-96/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:10:06 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101671/2013-1.0	AMOSTRA: ST-96/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:10:21 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101672/2013-1.0	AMOSTRA: ST-97/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:10:27 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

101673/2013-1.0	AMOSTRA: ST-97/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:10:36 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101674/2013-1.0	AMOSTRA: ST-98/0,3 / DATA: 29/10/2013 /HORA:10:52 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
101675/2013-1.0	AMOSTRA: ST-98/1,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:11:03 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 30/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 101658/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,211	0,178	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,178	0,178	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	42,4	7,13	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	318,5	35,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	318,7	0,178	117
Sulfato Total	1	mg/kg	239,3	0,356	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,178	0,178	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,3	71,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0713	0,0713	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,01	0,356	10
Fosfato	1	mg/kg	1,50	0,356	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101658/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	65095,0	11,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Bário Total	1	mg/kg	51,6	2,38	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,75	4,75	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,19	1,19	24
Chumbo Total	1	mg/kg	43,2	2,38	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,45	1,78	24
Cobre Total	1	mg/kg	14,6	2,38	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,8	5,34	24
Ferro Total	1	mg/kg	13087,9	5,94	24
Manganês Total	1	mg/kg	58,0	3,56	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,119	0,119	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Níquel Total	1	mg/kg	4,66	2,38	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,78	1,78	24
Vanádio Total	1	mg/kg	40,6	4,75	24
Zinco Total	1	mg/kg	47,0	5,94	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,38	2,38	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

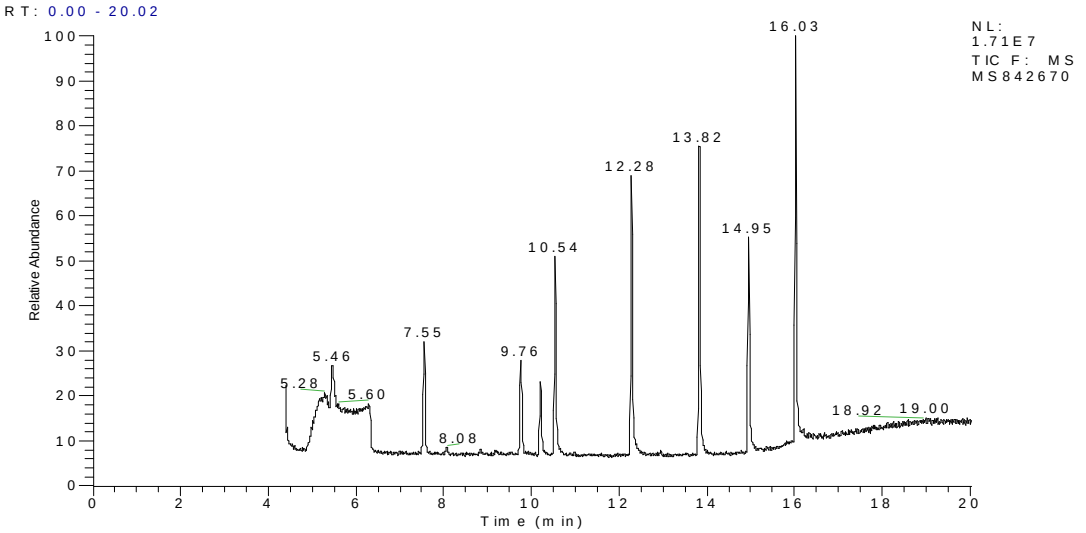
LOGIN: 101658/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,38	2,38	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,8	17,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,91	8,91	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,1	70-130
Tolueno-d8	76,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

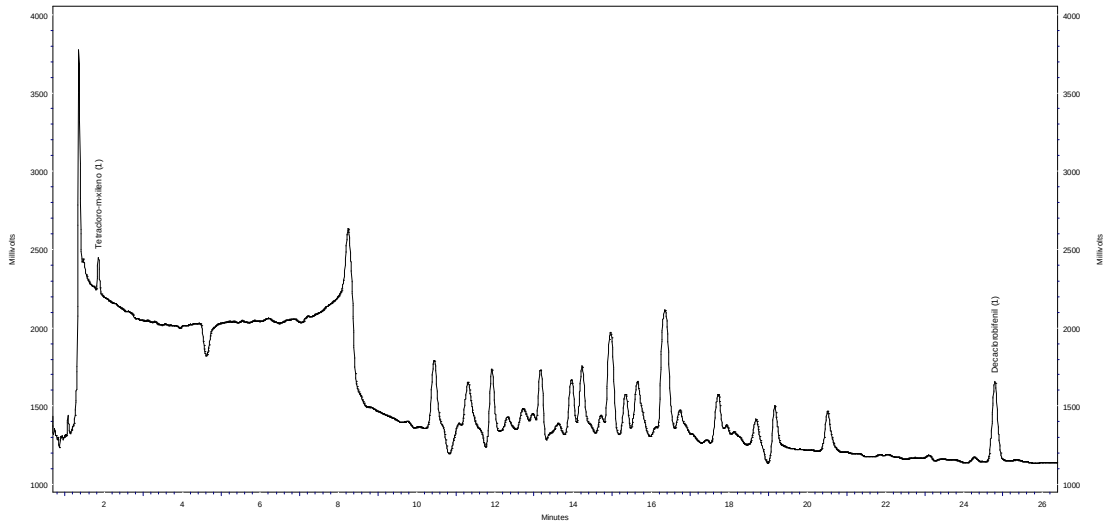
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101658/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	10	µg/kg	< 2,38	2,38	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	10	µg/kg	< 2,38	2,38	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	10	µg/kg	14,6	2,38	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	10	µg/kg	13,4	2,38	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	10	µg/kg	21,6	2,38	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	10	µg/kg	35,4	2,38	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	10	µg/kg	5,54	2,38	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	10	µg/kg	90,5	2,38	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	(1)	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1)- Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

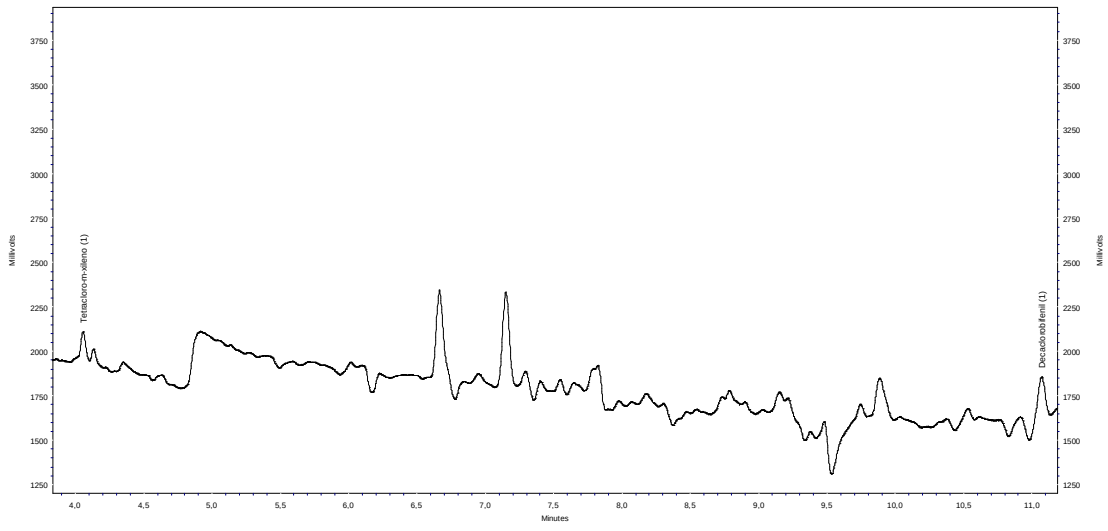
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101658/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2375	0,2375	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,8	40-95
Decaclorobifenil	66,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

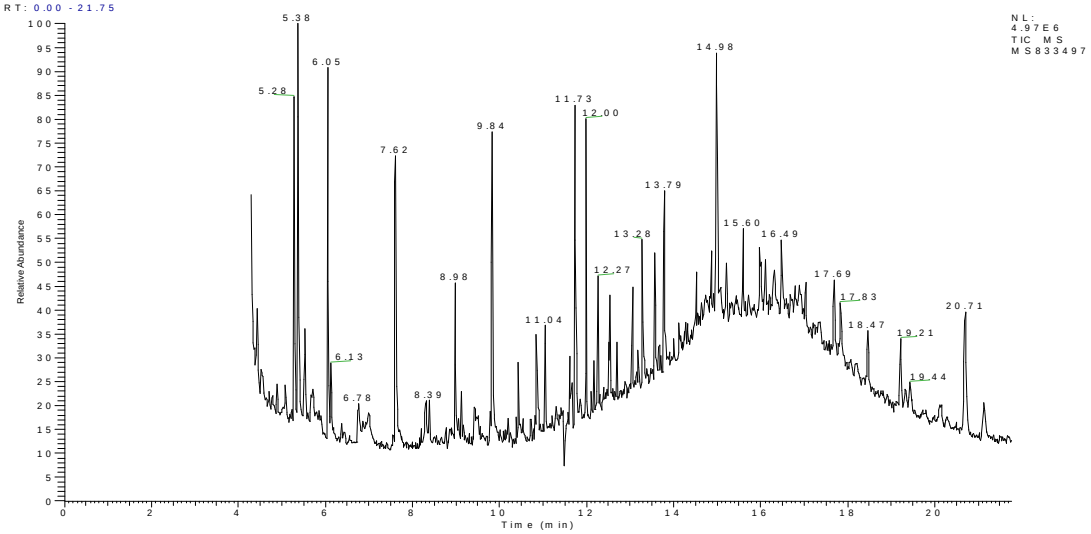
LOGIN: 101658/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	52,1	23,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	175,9	23,8	4
Pireno	1	µg/kg	114,0	23,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,8	23,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 475,1	475,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,3	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101659/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	7,76	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	44,3	7,28	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	174,6	36,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	182,4	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	363,4	0,364	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,68	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,8	72,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0728	0,0728	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,82	0,364	10
Fosfato	1	mg/kg	2,31	0,364	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101659/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	55169,9	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	41,3	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,85	4,85	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	20,0	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	39,5	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	17,9	5,46	24
Ferro Total	1	mg/kg	11182,0	6,07	24
Manganês Total	1	mg/kg	72,5	3,64	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	36,5	4,85	24
Zinco Total	1	mg/kg	175,2	6,07	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

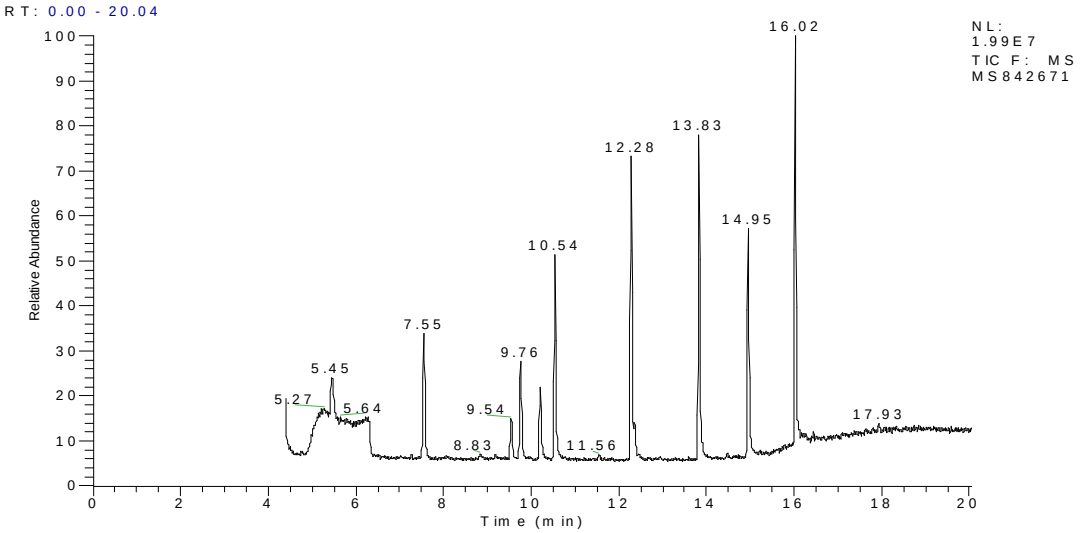
LOGIN: 101659/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,10	9,10	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,7	70-130
Tolueno-d8	75,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

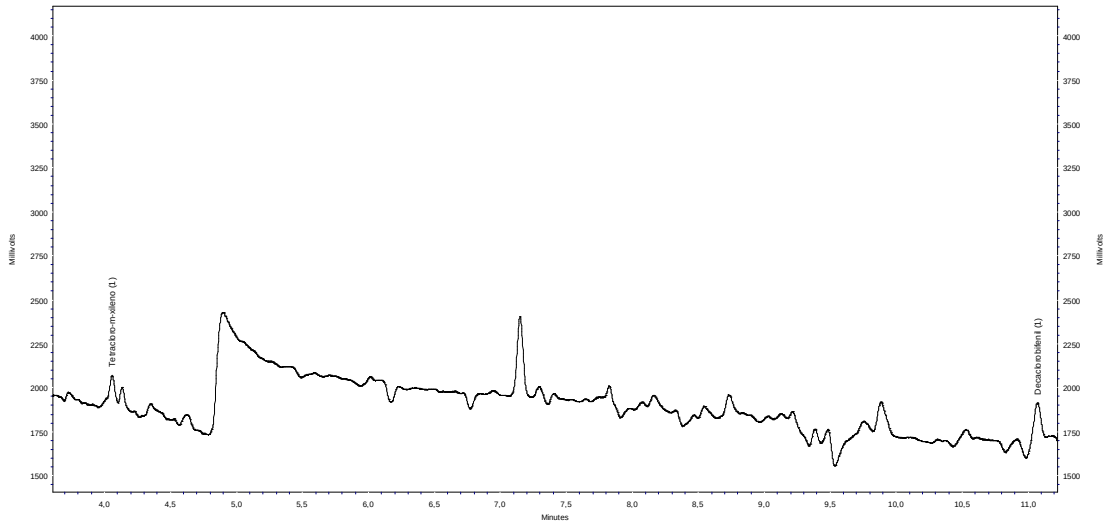
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101659/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,2	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

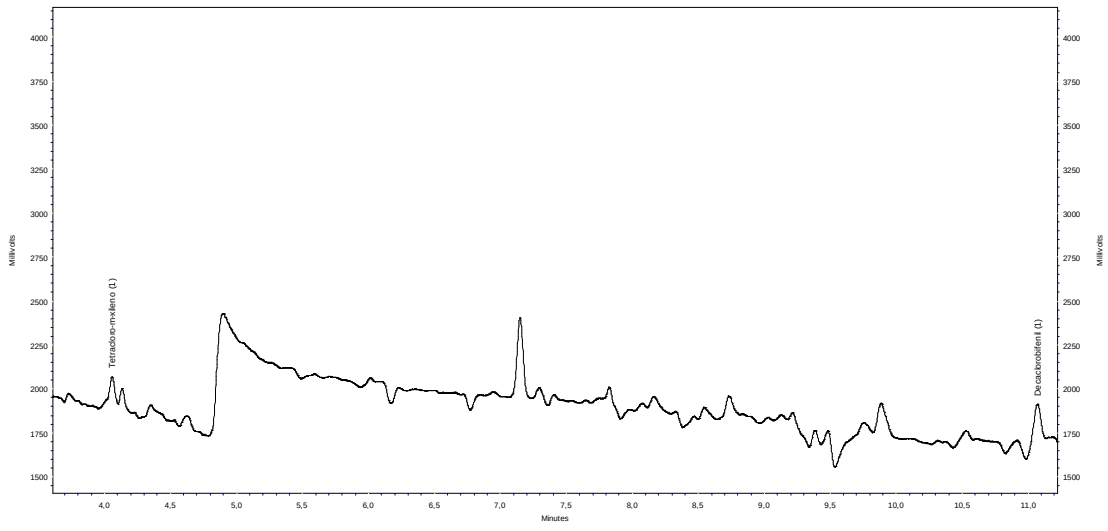
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101659/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2427	0,2427	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,1	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

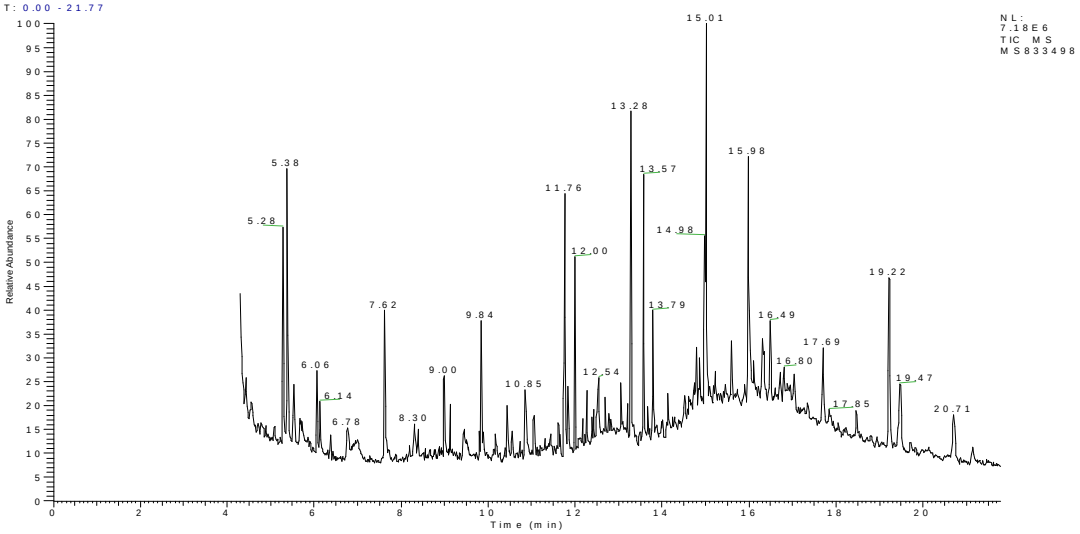
LOGIN: 101659/2013-1.0	**PONTO:** ST-90/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	68,7	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	1056,3	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	166,6	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	1162,6	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	1058,9	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	477,5	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	234,6	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	570,2	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	161,5	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	446,8	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 485,4	485,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	57,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101660/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,282	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,190	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	42,8	7,59	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	305,3	38,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	305,6	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	176,8	0,380	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,190	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,9	75,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0759	0,0759	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,54	0,380	10
Fosfato	1	mg/kg	2,05	0,380	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101660/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	21531,6	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	10,8	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,06	5,06	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,04	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,22	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,8	5,70	24
Ferro Total	1	mg/kg	15519,0	6,33	24
Manganês Total	1	mg/kg	28,8	3,80	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	45,2	5,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	34,6	6,33	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

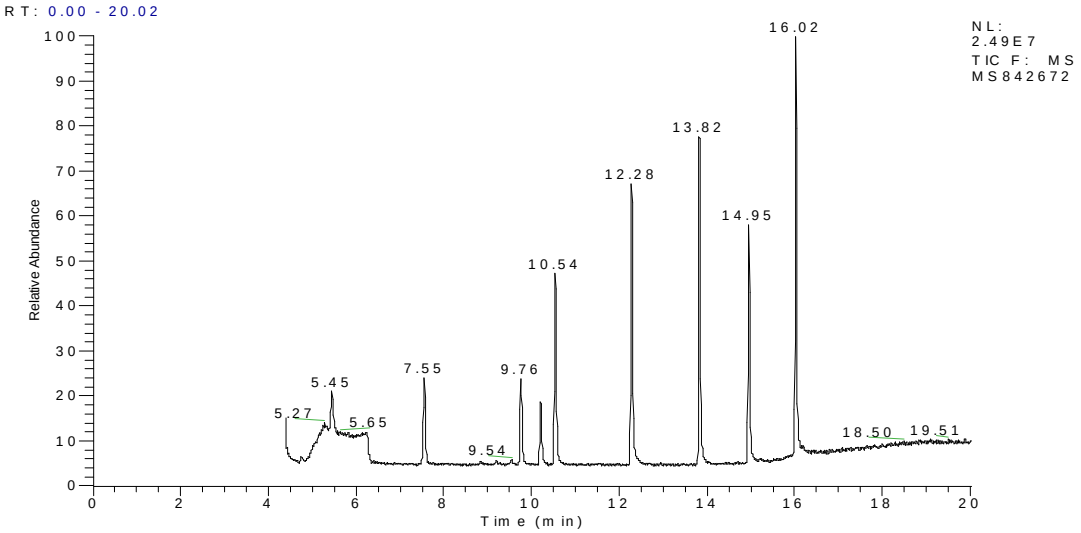
LOGIN: 101660/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,49	9,49	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	74,5	70-130
Tolueno-d8	72,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	113,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

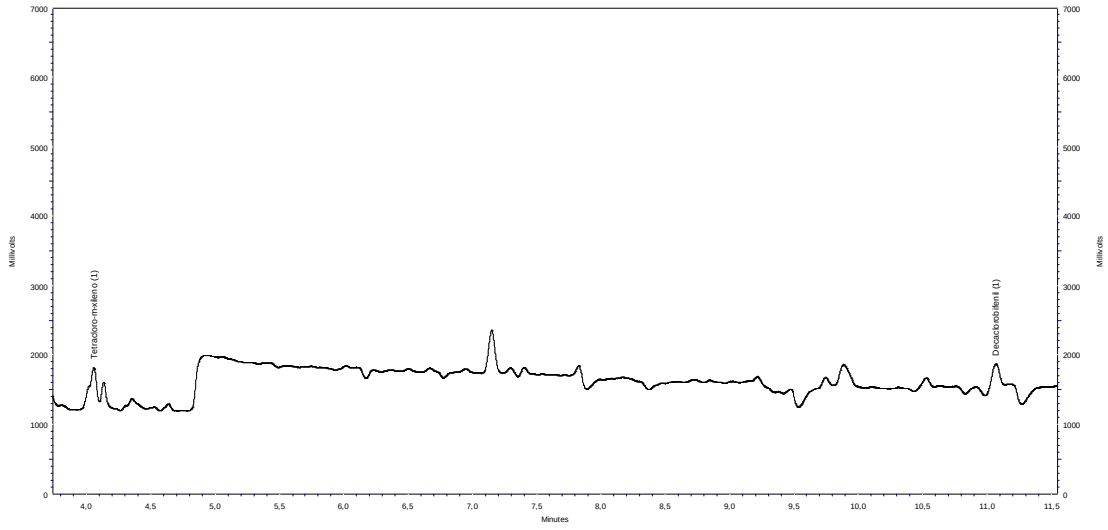
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101660/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,3	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

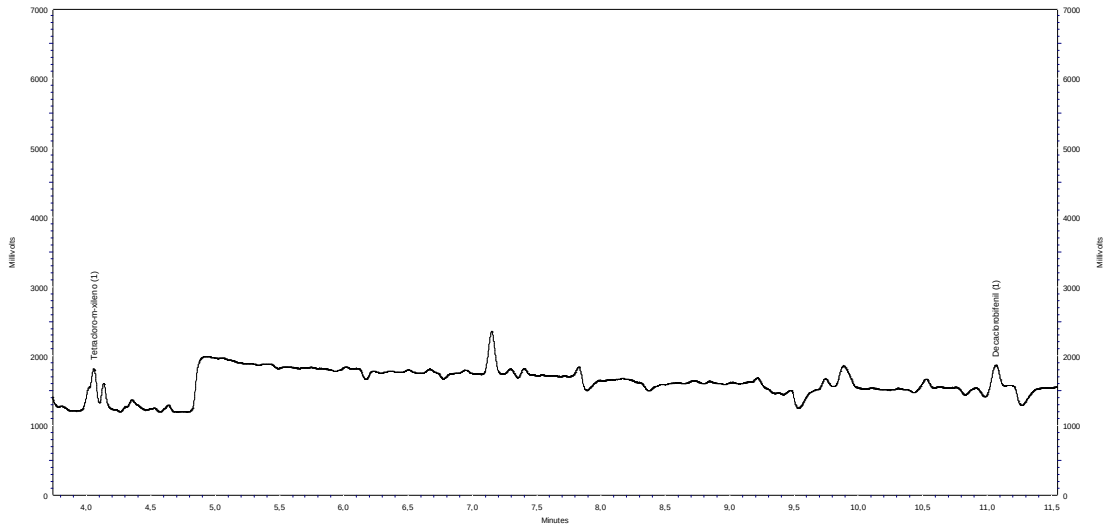
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101660/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2532	0,2532	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,0	40-95
Decaclorobifenil	68,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

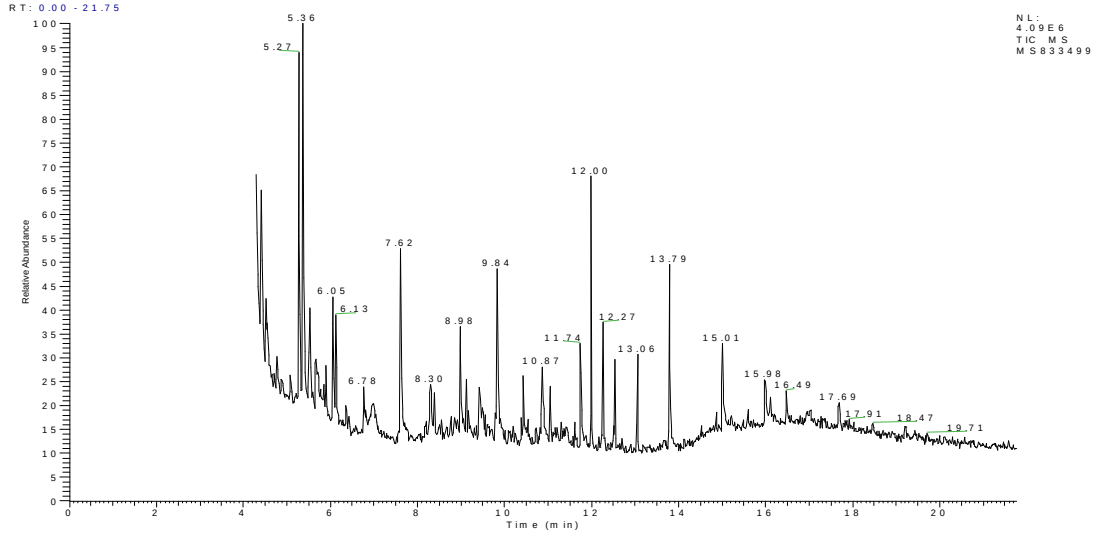
LOGIN: 101660/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 506,3	506,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101661/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,363	0,235	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,235	0,235	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	70,3	9,39	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	379,0	46,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	379,4	0,235	117
Sulfato Total	1	mg/kg	353,2	0,469	10
Sulfeto	10	mg/kg	201,1	2,35	93
Sulfito	1	mg/kg	< 93,9	93,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0939	0,0939	17
Cloreto Total	1	mg/kg	23,9	0,469	10
Fosfato	1	mg/kg	3,33	0,469	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101661/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	54976,5	15,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,56	1,56	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Bário Total	1	mg/kg	45,4	3,13	24
Boro Total	1	mg/kg	< 6,26	6,26	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,56	1,56	24
Chumbo Total	1	mg/kg	25,3	3,13	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,15	2,35	24
Cobre Total	1	mg/kg	38,9	3,13	24
Cromo Total	1	mg/kg	35,8	7,04	24
Ferro Total	1	mg/kg	25117,4	7,82	24
Manganês Total	1	mg/kg	146,9	4,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,156	0,156	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 3,13	3,13	24
Níquel Total	1	mg/kg	28,7	3,13	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,35	2,35	24
Vanádio Total	1	mg/kg	49,4	6,26	24
Zinco Total	1	mg/kg	188,6	7,82	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 3,13	3,13	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 3,13	3,13	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

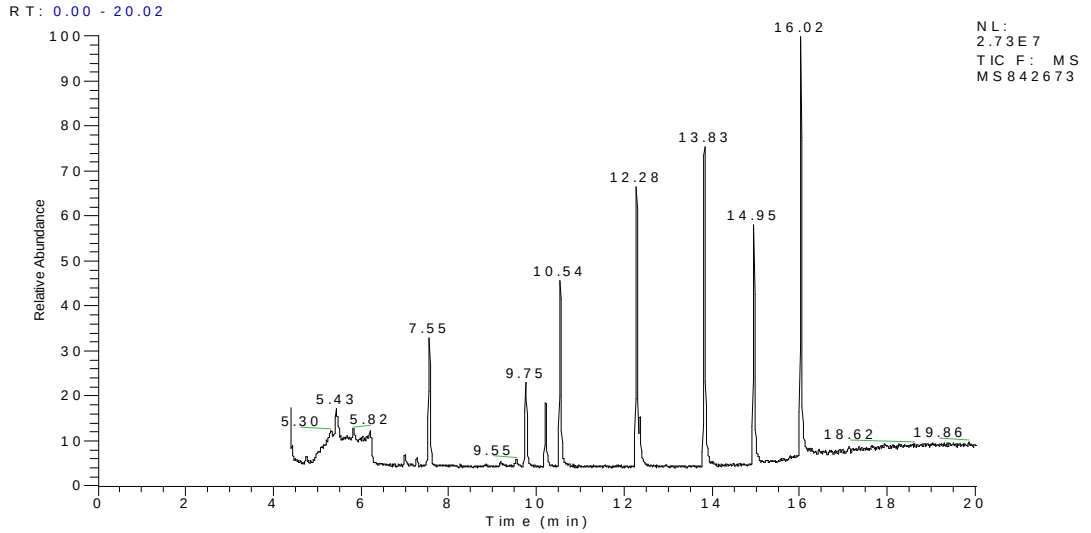
LOGIN: 101661/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Clorometano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 3,13	3,13	1
Bromometano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Acetona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Iodometano	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Benzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 23,5	23,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Estireno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 11,7	11,7	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,7	70-130
Tolueno-d8	71,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	107,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

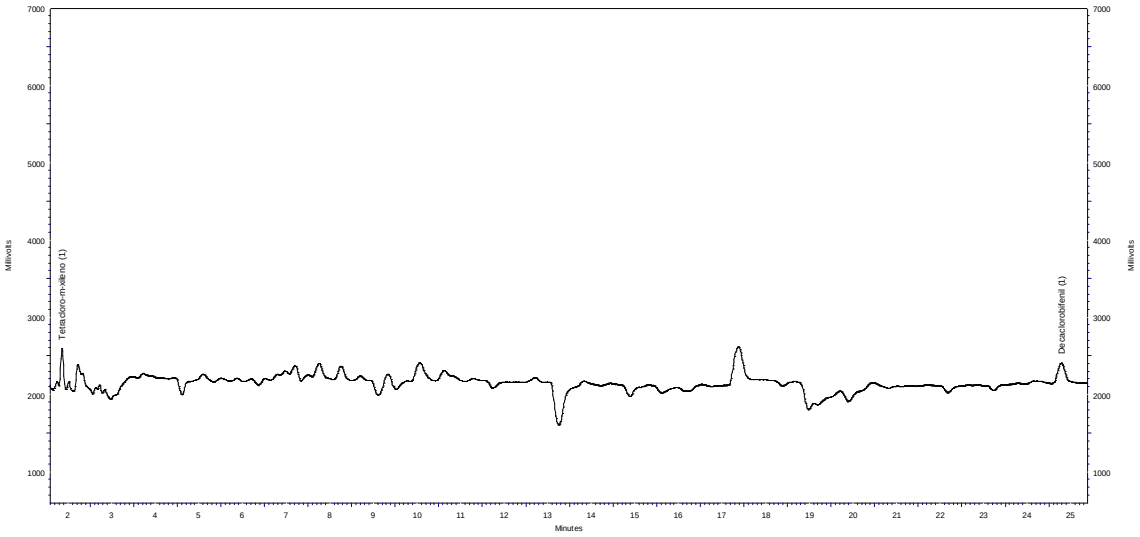
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101661/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

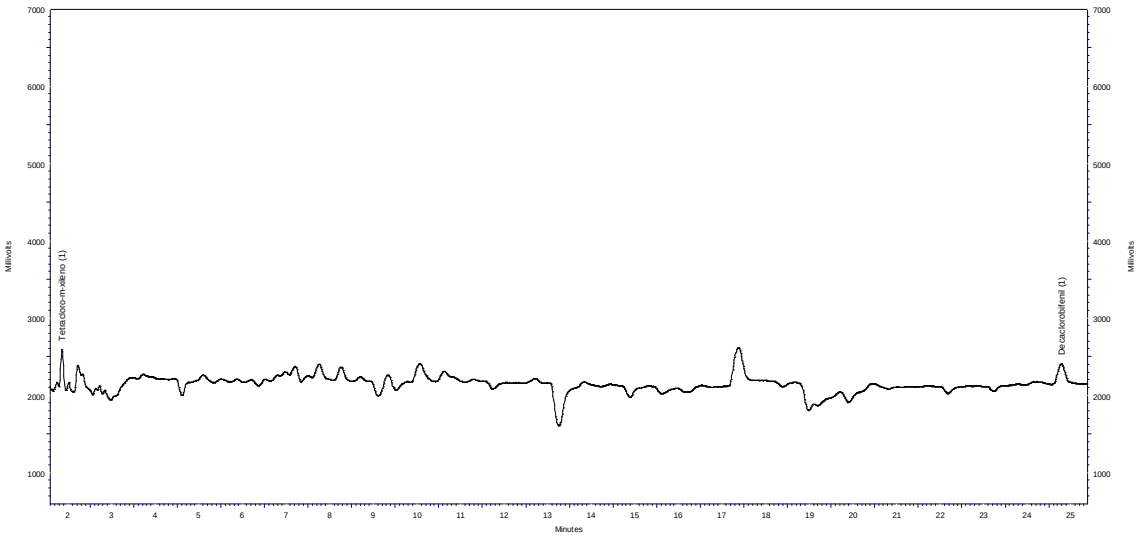
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101661/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
DDE	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
DDD	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
DDT	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,3130	0,3130	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

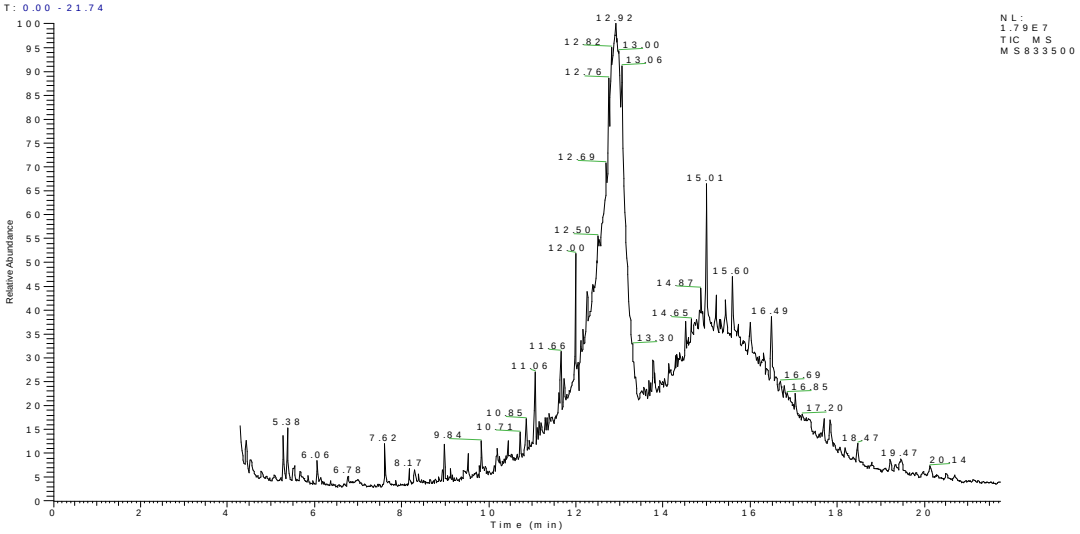
LOGIN: 101661/2013-1.0	**PONTO:** ST-91/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	60,3	31,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	119,9	31,3	4
Pireno	1	µg/kg	162,9	31,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 31,3	31,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 626,0	626,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	49,5	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	97,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101662/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,89	0,186	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,186	0,186	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	37,4	7,43	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	81,4	37,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	83,3	0,186	117
Sulfato Total	1	mg/kg	300,8	0,371	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,76	0,186	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,3	74,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0743	0,0743	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,78	0,371	10
Fosfato	1	mg/kg	2,12	0,371	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101662/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	31695,5	12,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Bário Total	1	mg/kg	24,7	2,48	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,95	4,95	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,24	1,24	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,2	2,48	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Cobre Total	1	mg/kg	15,5	2,48	24
Cromo Total	1	mg/kg	28,9	5,57	24
Ferro Total	1	mg/kg	20680,7	6,19	24
Manganês Total	1	mg/kg	58,3	3,71	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,124	0,124	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,86	1,86	24
Vanádio Total	1	mg/kg	59,4	4,95	24
Zinco Total	1	mg/kg	98,6	6,19	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,48	2,48	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

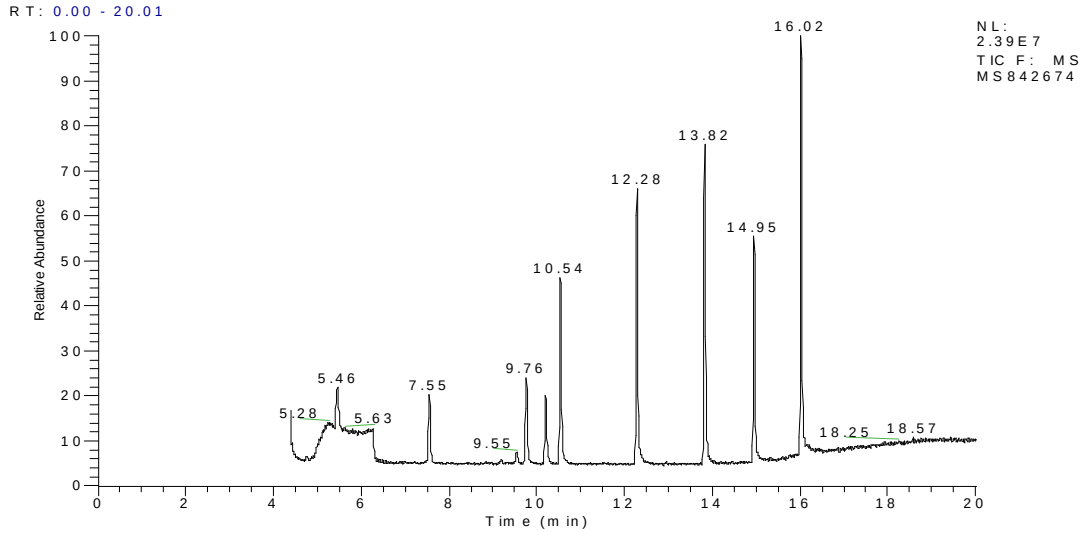
LOGIN: 101662/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,48	2,48	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,6	18,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,28	9,28	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	87,0	70-130
Tolueno-d8	71,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

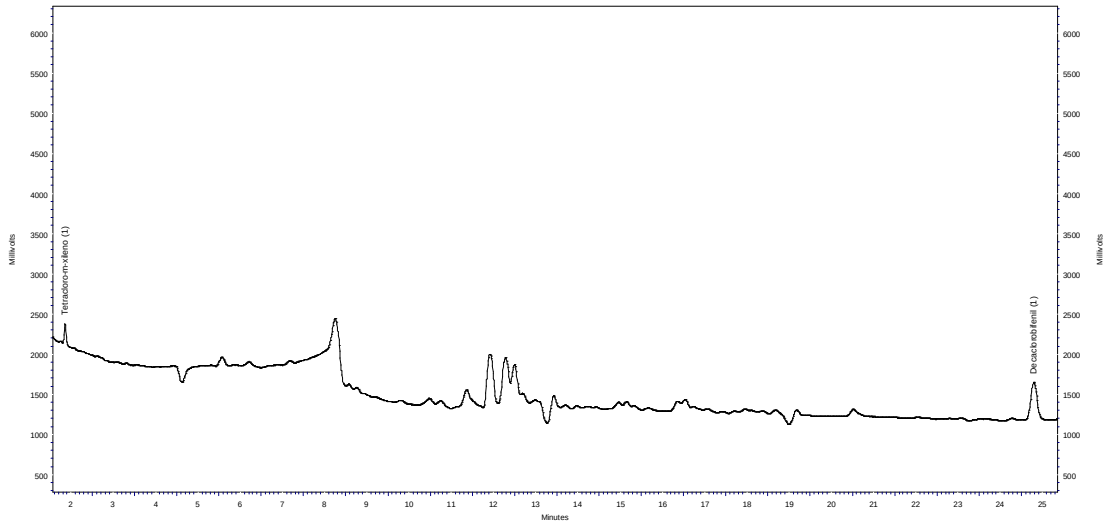
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101662/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,7	45-115
Decaclorobifenil.	84,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

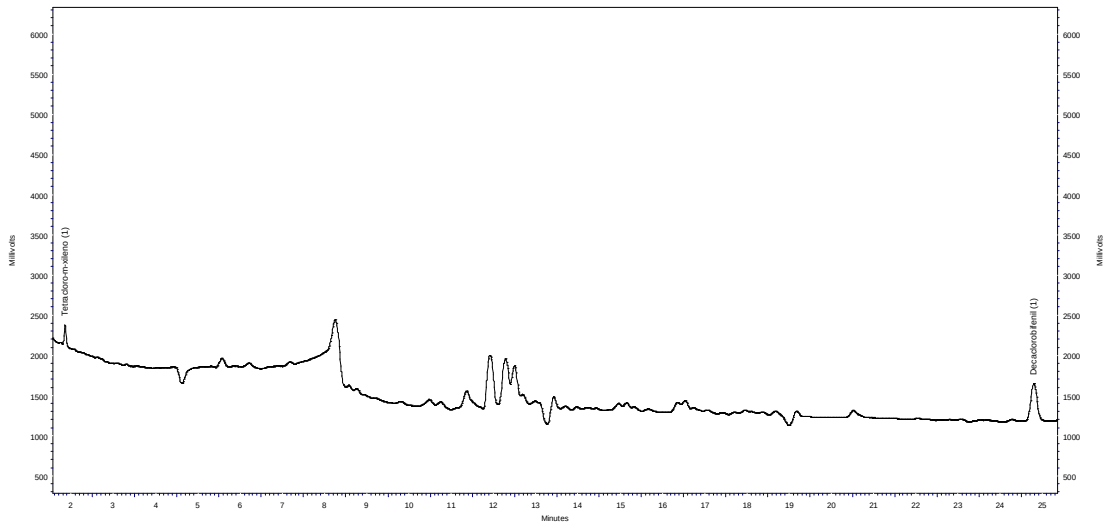
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101662/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2475	0,2475	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	49,1	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

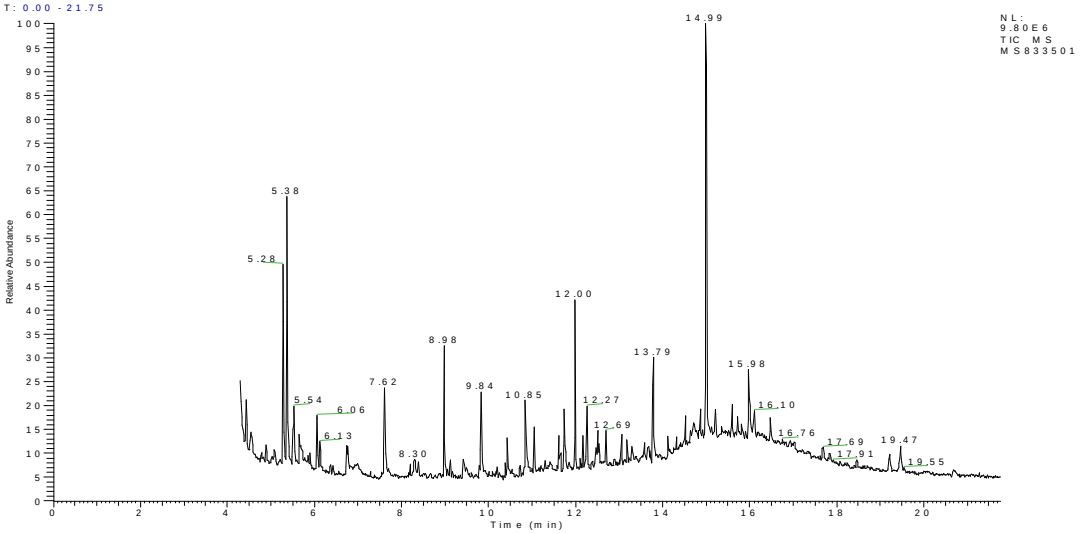
LOGIN: 101662/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,8	24,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 495,0	495,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	98,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	87,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101663/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,261	0,170	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,170	0,170	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	37,1	6,81	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	110,8	34,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	111,1	0,170	117
Sulfato Total	1	mg/kg	239,6	0,341	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,170	0,170	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,1	68,1	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0681	0,0681	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,72	0,341	10
Fosfato	1	mg/kg	1,50	0,341	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101663/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	34040,9	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Bário Total	1	mg/kg	20,1	2,27	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,54	4,54	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	10,2	2,27	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Cobre Total	1	mg/kg	2,47	2,27	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,11	5,11	24
Ferro Total	1	mg/kg	3574,3	5,68	24
Manganês Total	1	mg/kg	29,9	3,41	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Vanádio Total	1	mg/kg	9,84	4,54	24
Zinco Total	1	mg/kg	14,3	5,68	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

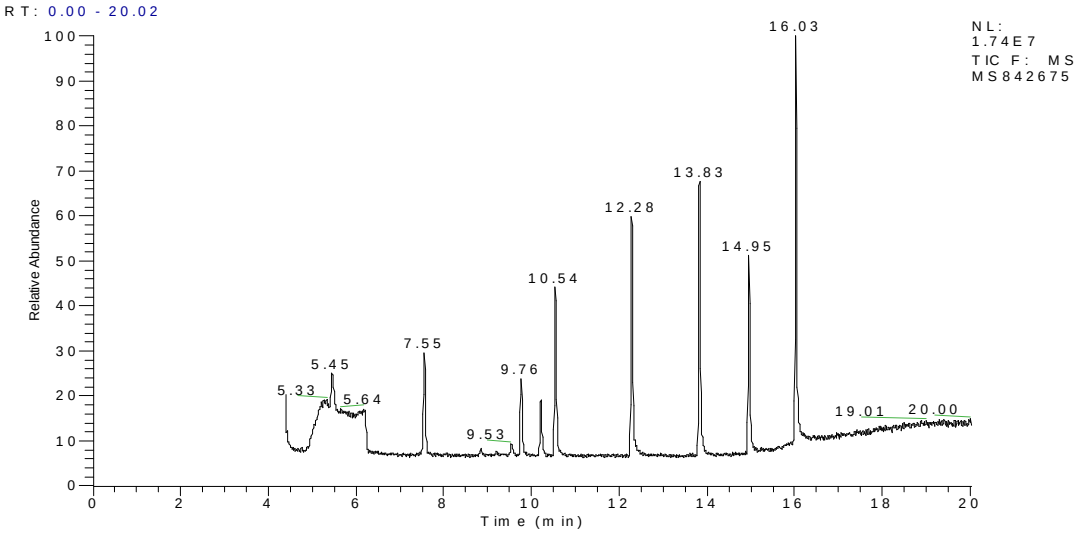
LOGIN: 101663/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,27	2,27	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,51	8,51	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	73,6	70-130
Tolueno-d8	78,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	97,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

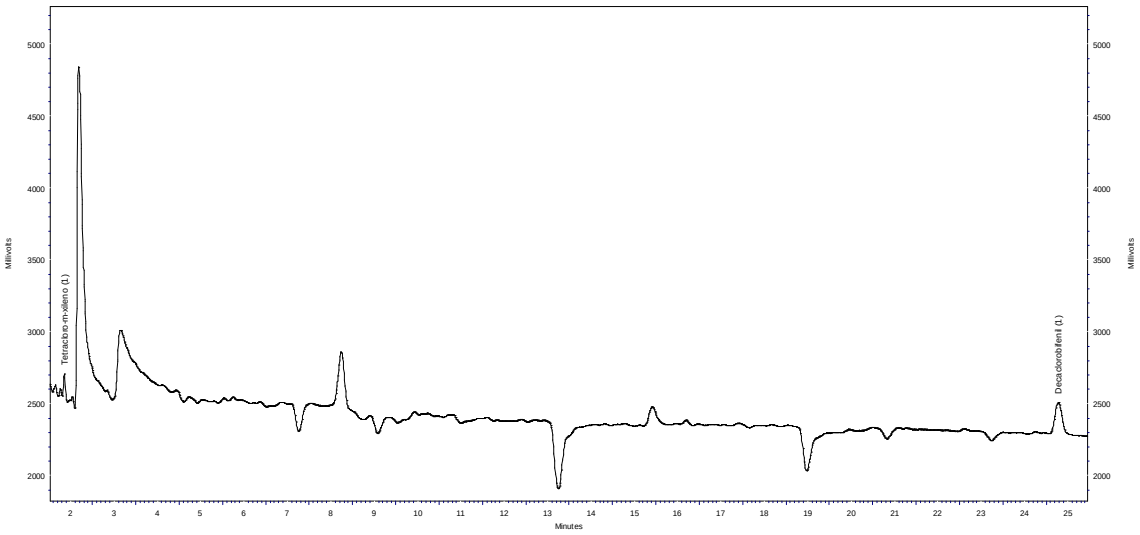
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101663/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,3	45-115
Decaclorobifenil.	73,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

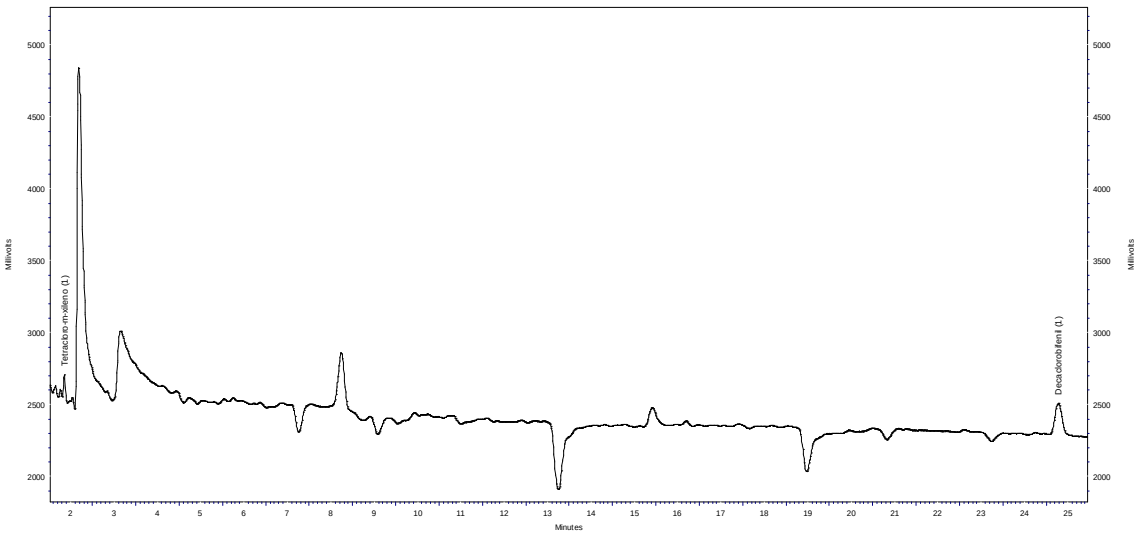
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101663/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2270	0,2270	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,6	40-95
Decaclorobifenil	66,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

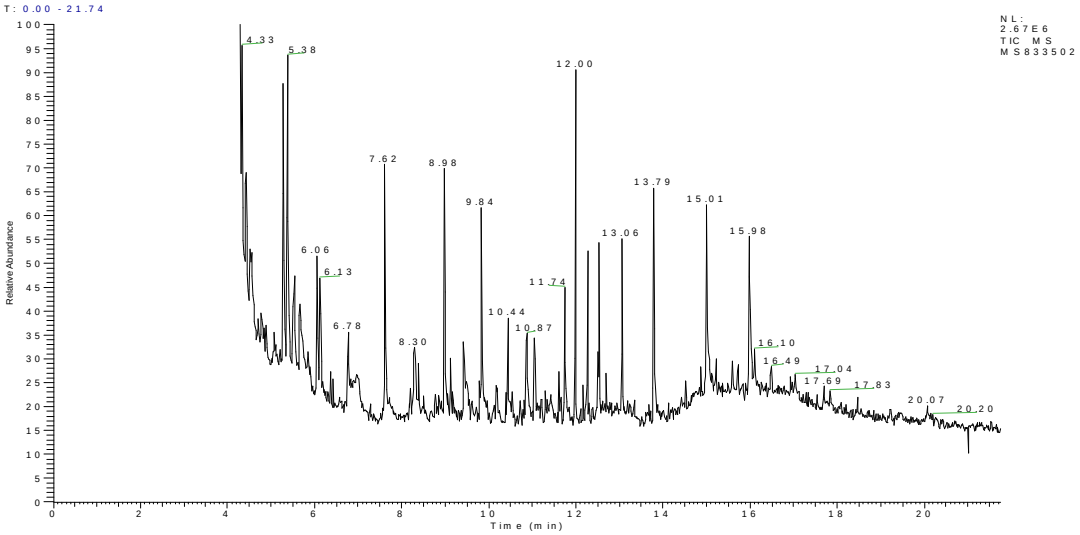
LOGIN: 101663/2013-1.0	**PONTO:** ST-92/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:41

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 454,0	454,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101664/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,707	0,172	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,172	0,172	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	46,3	6,90	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	177,5	34,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	178,2	0,172	117
Sulfato Total	1	mg/kg	106,5	0,345	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,97	0,172	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,0	69,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0690	0,0690	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,90	0,345	10
Fosfato	1	mg/kg	2,16	0,345	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101664/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	51333,3	11,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Bário Total	1	mg/kg	40,6	2,30	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,60	4,60	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,7	2,30	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Cobre Total	1	mg/kg	7,98	2,30	24
Cromo Total	1	mg/kg	12,3	5,17	24
Ferro Total	1	mg/kg	8062,1	5,75	24
Manganês Total	1	mg/kg	70,0	3,45	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,115	0,115	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,30	2,30	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,90	2,30	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,4	4,60	24
Zinco Total	1	mg/kg	64,1	5,75	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,30	2,30	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,30	2,30	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

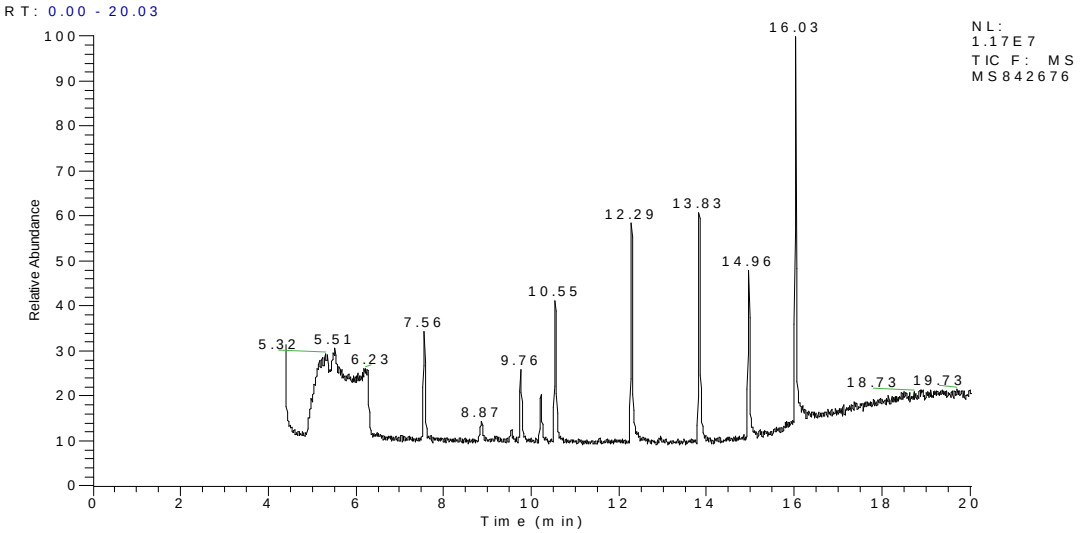
LOGIN: 101664/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,30	2,30	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,62	8,62	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,4	70-130
Tolueno-d8	83,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	84,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

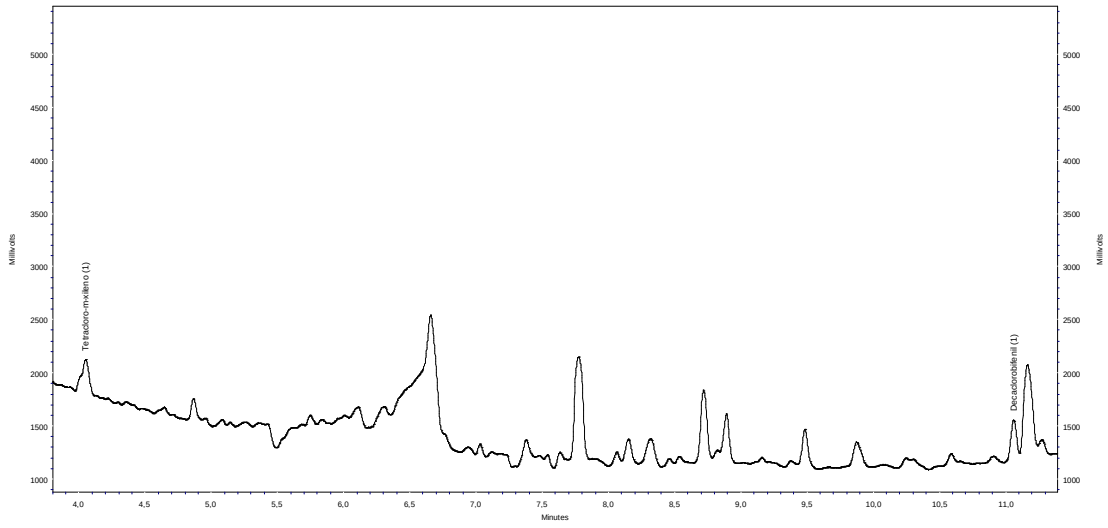
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101664/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,3	45-115
Decaclorobifenil.	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

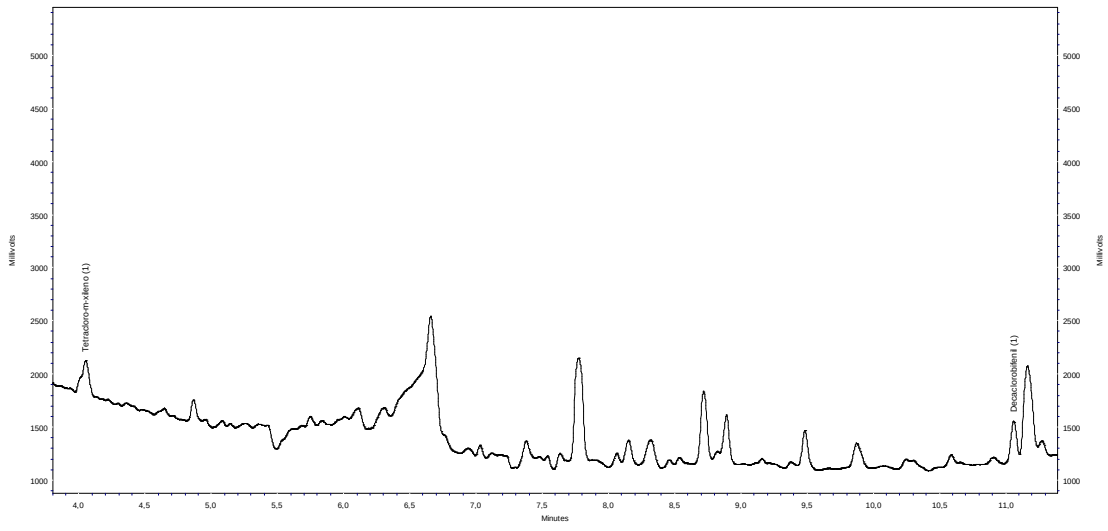
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101664/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2299	0,2299	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,9	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

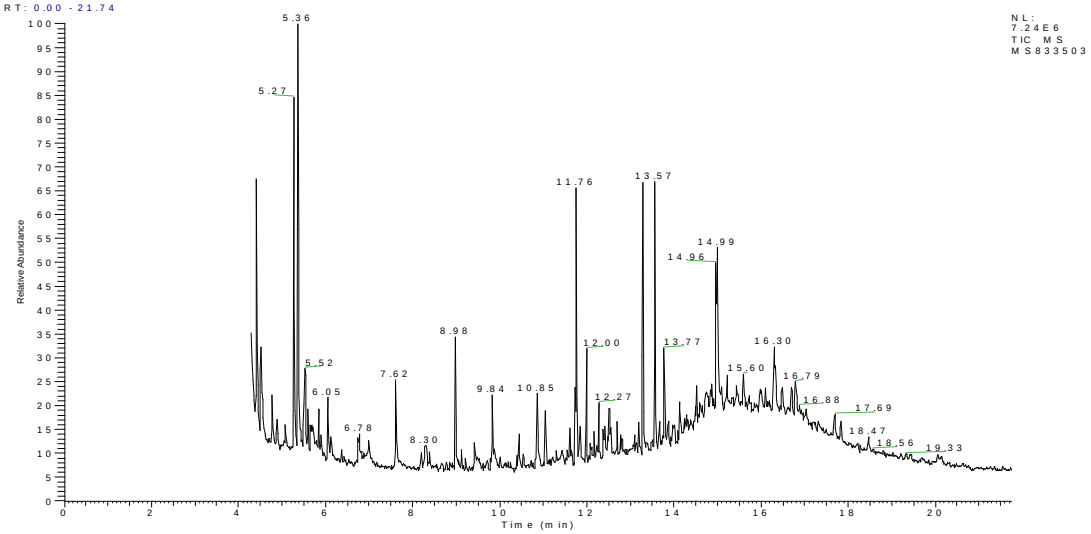
LOGIN: 101664/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	1096,8	23,0	4
Antraceno	1	µg/kg	119,2	23,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	1673,9	23,0	4
Pireno	1	µg/kg	1252,0	23,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	575,2	23,0	4
Criseno	1	µg/kg	735,9	23,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	781,6	23,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	172,6	23,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	802,6	23,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	106,3	23,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	199,4	23,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,0	23,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 459,8	459,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	66,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,1	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101665/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,444	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	66,6	7,76	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	332,0	38,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	332,4	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	975,2	0,388	10
Sulfeto	10	mg/kg	181,4	1,94	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,6	77,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0776	0,0776	17
Cloreto Total	1	mg/kg	10,4	0,388	10
Fosfato	1	mg/kg	2,08	0,388	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101665/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	30000,0	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	35,6	2,59	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,17	5,17	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,6	2,59	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	14,3	2,59	24
Cromo Total	1	mg/kg	11,6	5,82	24
Ferro Total	1	mg/kg	7728,3	6,47	24
Manganês Total	1	mg/kg	69,9	3,88	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Níquel Total	1	mg/kg	2,98	2,59	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	21,3	5,17	24
Zinco Total	1	mg/kg	66,3	6,47	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

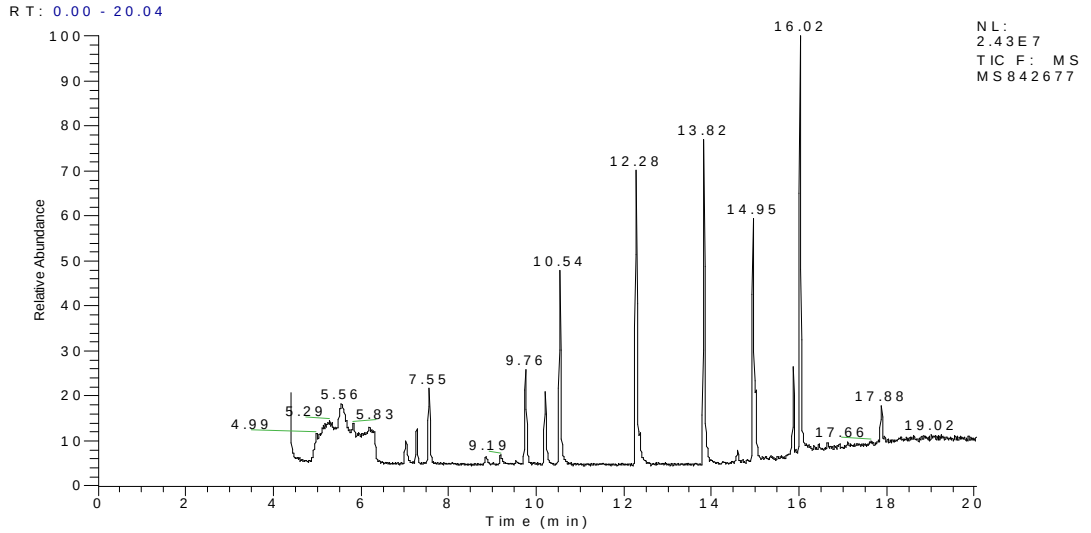
LOGIN: 101665/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,59	2,59	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,70	9,70	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,8	70-130
Tolueno-d8	77,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	122,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

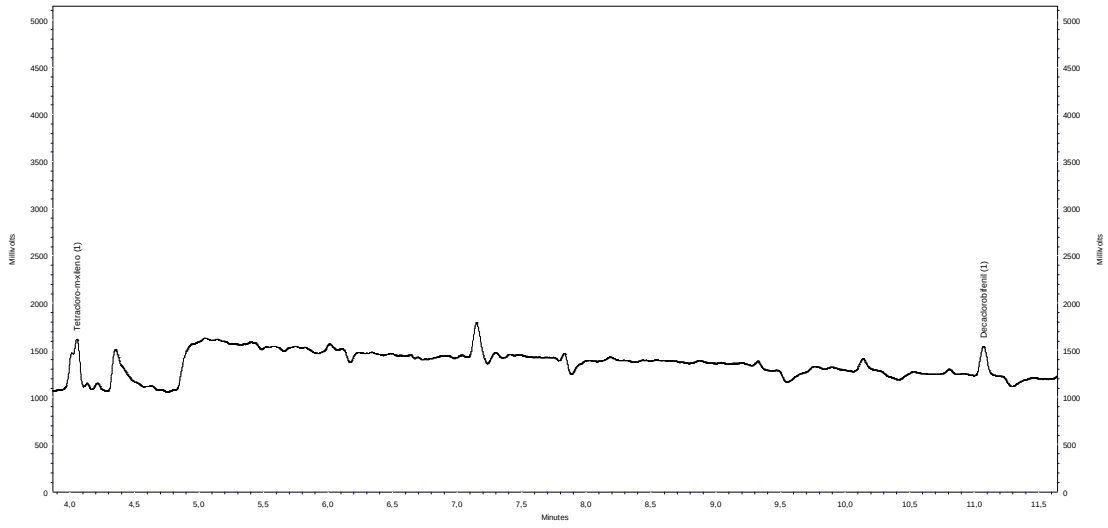
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101665/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,4	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

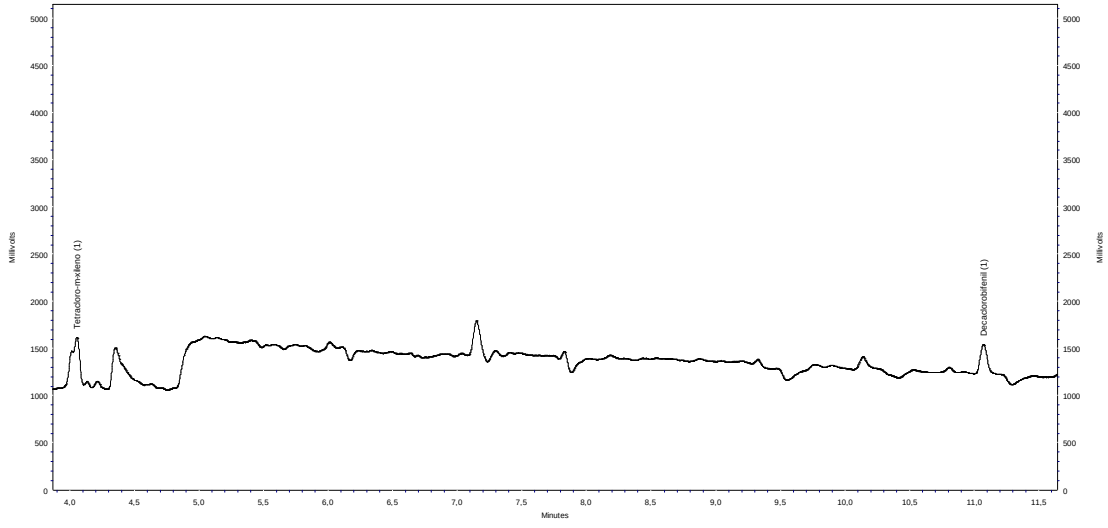
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101665/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2587	0,2587	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	77,6	40-95
Decaclorobifenil	79,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

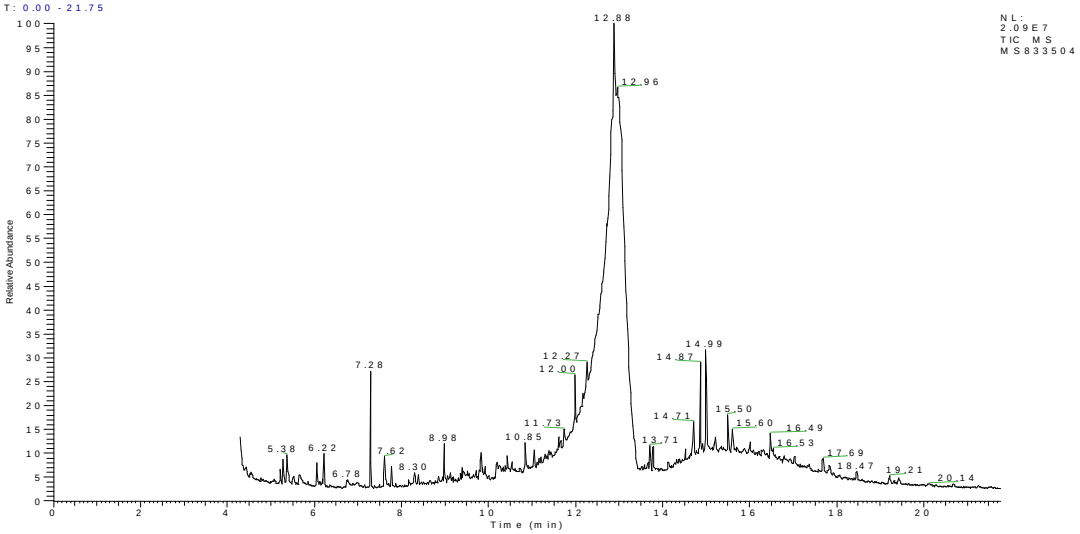
LOGIN: 101665/2013-1.0	**PONTO:** ST-93/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,9	25,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 517,5	517,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	68,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	97,6	25-125
Terfenil-d14	104,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,9	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101666/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,232	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	39,0	7,40	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	195,2	37,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	195,4	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	109,6	0,370	10
Sulfeto	1	mg/kg	11,7	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,0	74,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0740	0,0740	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,95	0,370	10
Fosfato	1	mg/kg	3,11	0,370	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101666/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29161,5	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	14,8	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,93	4,93	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	4,96	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	11,2	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,7	5,55	24
Ferro Total	1	mg/kg	19543,8	6,17	24
Manganês Total	1	mg/kg	30,3	3,70	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	2,55	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	52,6	4,93	24
Zinco Total	1	mg/kg	30,0	6,17	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

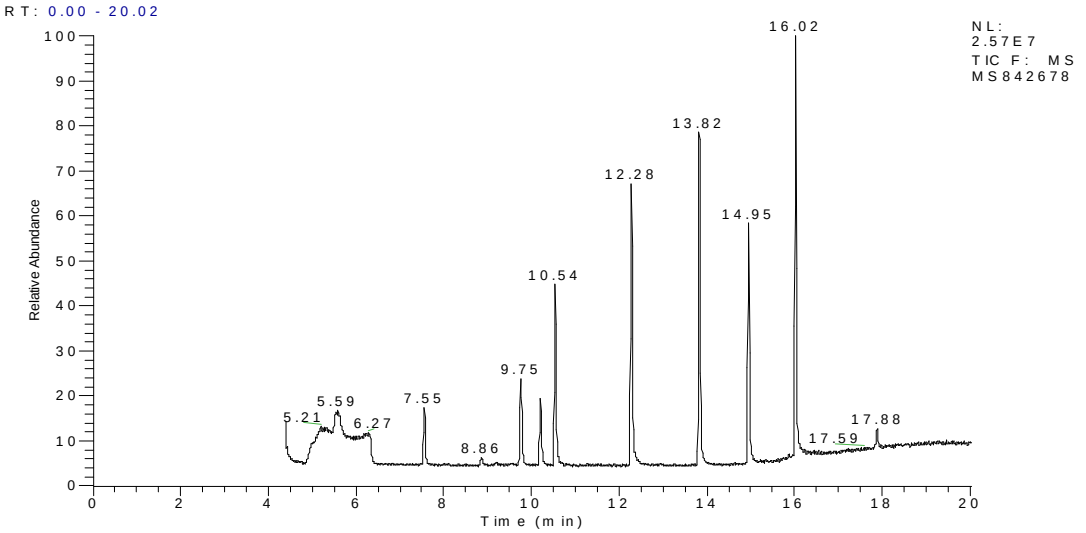
LOGIN: 101666/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	87,7	70-130
Tolueno-d8	71,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	114,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

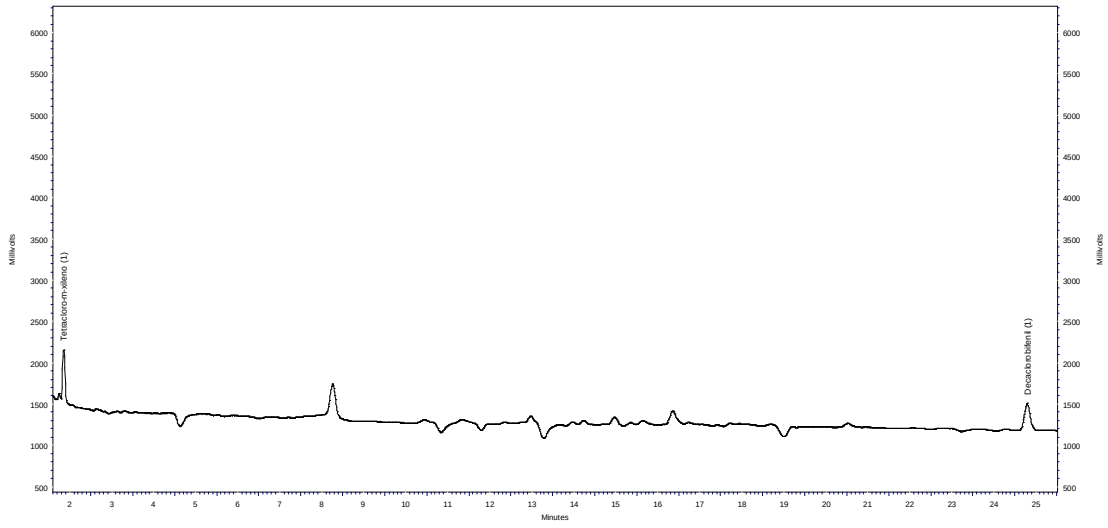
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101666/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	78,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

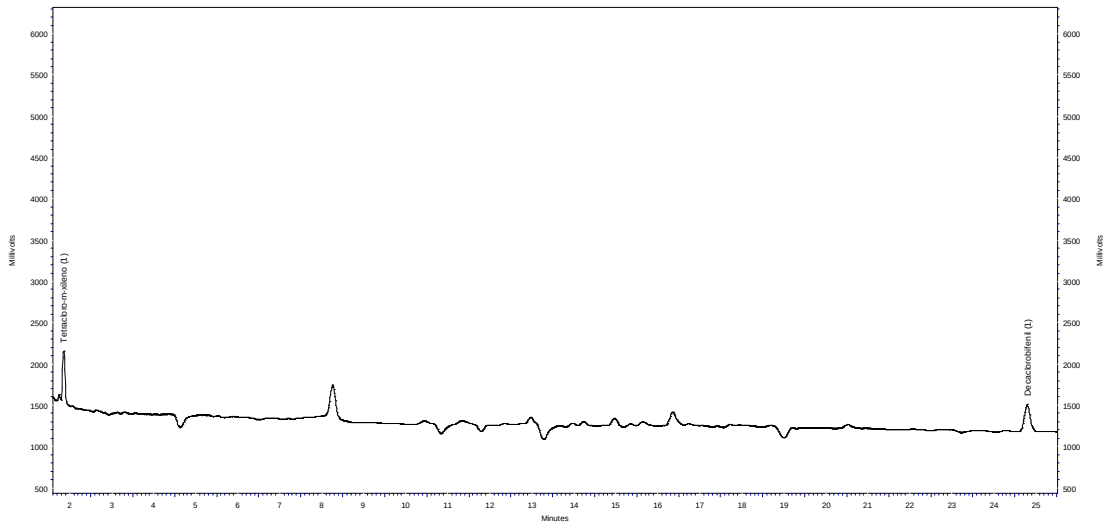
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101666/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,3	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

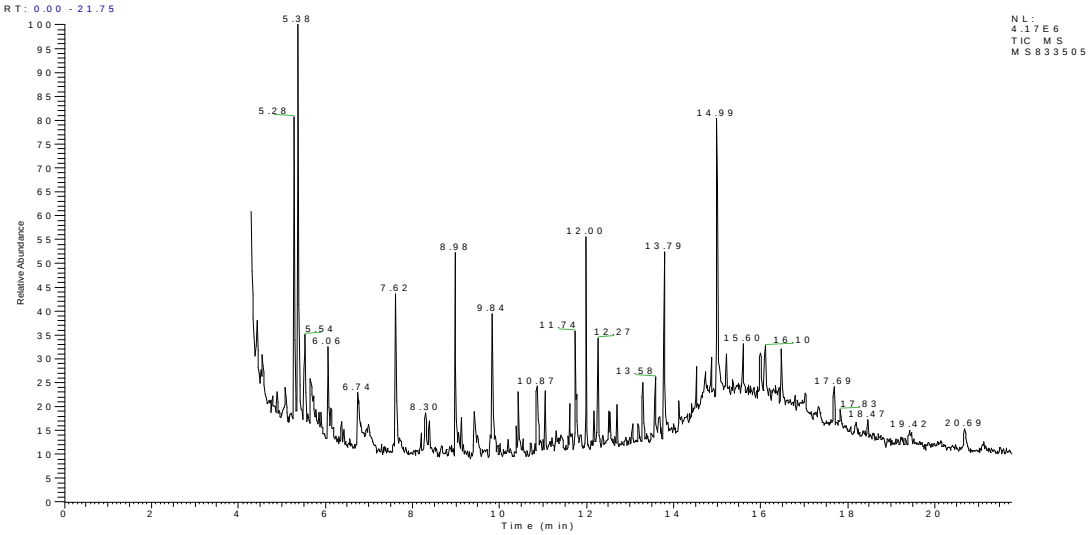
LOGIN: 101666/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	162,0	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	241,9	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	248,2	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	53,3	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	48,6	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 493,2	493,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101667/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	3,69	0,181	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,181	0,181	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	76,5	7,23	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	382,3	36,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	386,0	0,181	117
Sulfato Total	1	mg/kg	702,8	0,361	10
Sulfeto	1	mg/kg	9,67	0,181	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,3	72,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0723	0,0723	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,79	0,361	10
Fosfato	1	mg/kg	1,93	0,361	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101667/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	32518,1	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Bário Total	1	mg/kg	31,1	2,41	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,82	4,82	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	14,5	2,41	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,83	1,81	24
Cobre Total	1	mg/kg	31,8	2,41	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,6	5,42	24
Ferro Total	1	mg/kg	14349,4	6,02	24
Manganês Total	1	mg/kg	104,3	3,61	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Níquel Total	1	mg/kg	30,5	2,41	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,81	1,81	24
Vanádio Total	1	mg/kg	27,4	4,82	24
Zinco Total	1	mg/kg	157,0	6,02	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,41	2,41	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

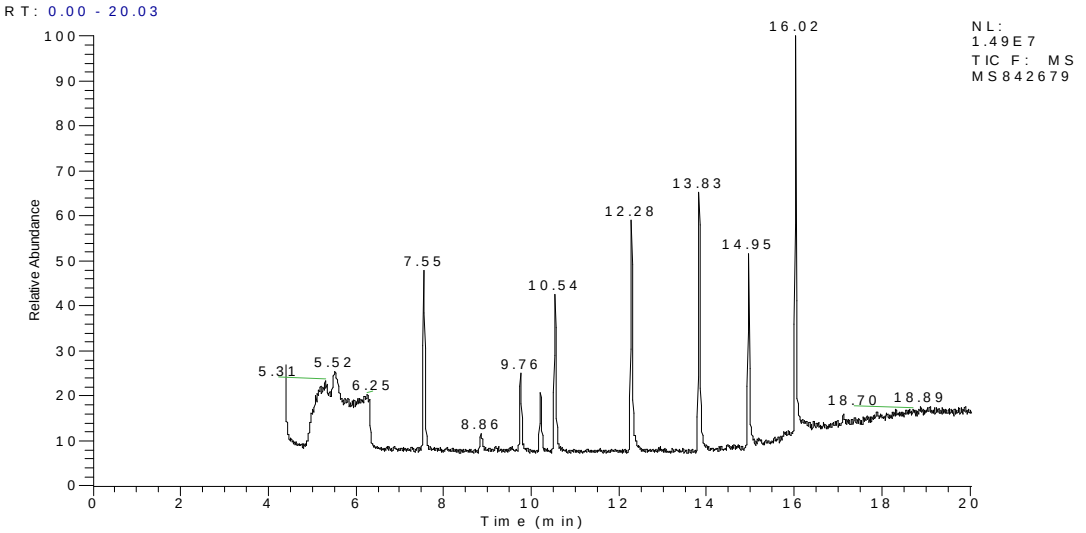
LOGIN: 101667/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,41	2,41	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,1	18,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,04	9,04	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	85,9	70-130
Tolueno-d8	80,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

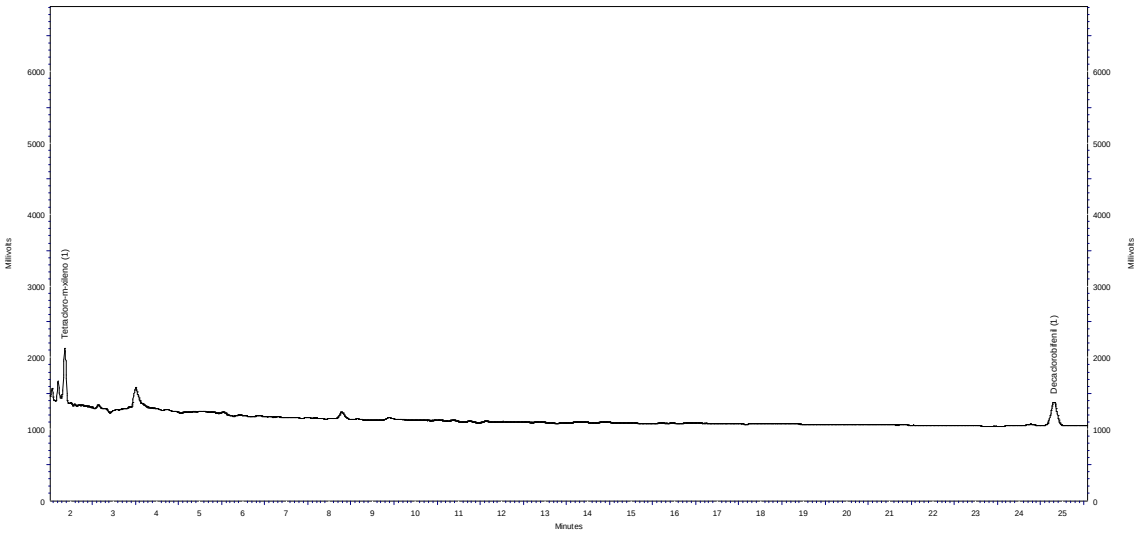
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101667/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	54,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

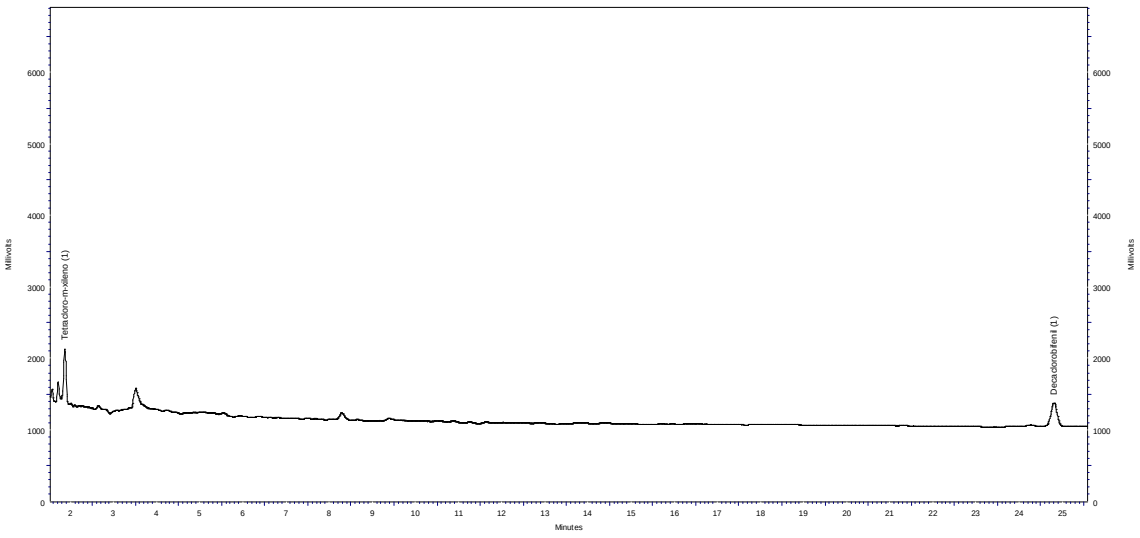
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101667/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2410	0,2410	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	44,9	40-95
Decaclorobifenil	58,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

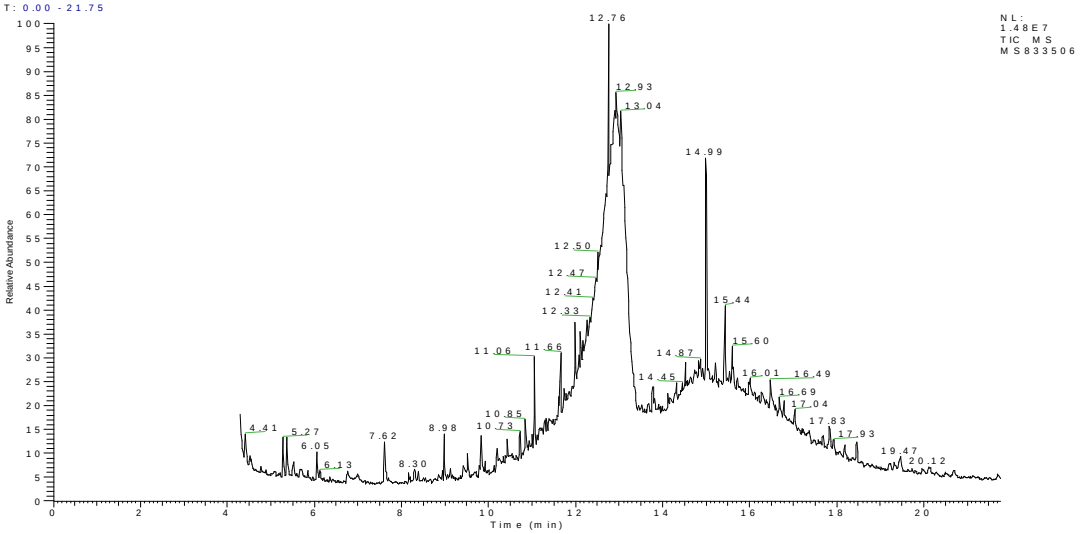
LOGIN: 101667/2013-1.0	**PONTO:** ST-94/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,1	24,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 481,9	481,9	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101668/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,538	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,185	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	43,9	7,40	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	224,9	37,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	225,4	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	212,5	0,370	10
Sulfeto	1	mg/kg	1,45	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 74,0	74,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0740	0,0740	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,61	0,370	10
Fosfato	1	mg/kg	2,17	0,370	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101668/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	29383,5	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	15,7	2,47	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,93	4,93	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,34	2,47	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	10,4	2,47	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,7	5,55	24
Ferro Total	1	mg/kg	17225,6	6,17	24
Manganês Total	1	mg/kg	47,5	3,70	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	51,2	4,93	24
Zinco Total	1	mg/kg	43,3	6,17	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,47	2,47	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101668/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:32

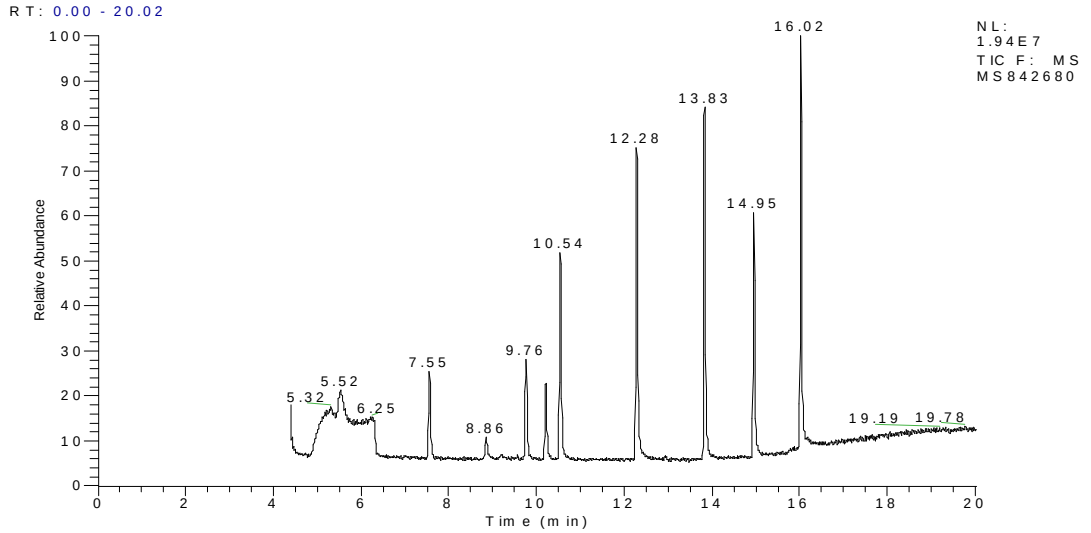
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,47	2,47	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,25	9,25	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	79,2	70-130
Tolueno-d8	76,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

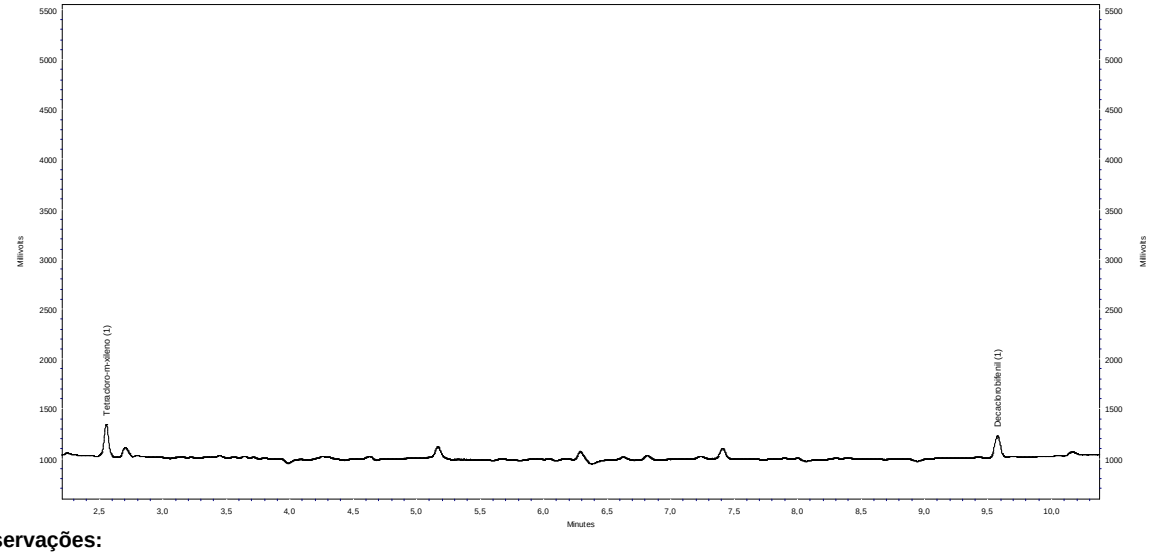
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101668/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	48,9	45-115
Decaclorobifenil.	60,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

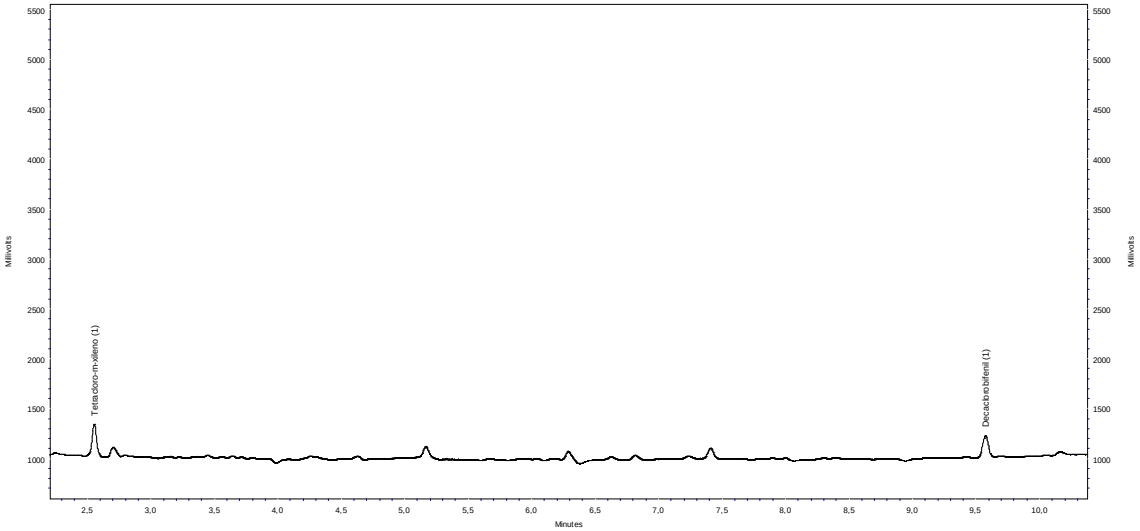
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101668/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2466	0,2466	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,8	40-95
Decaclorobifenil	53,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

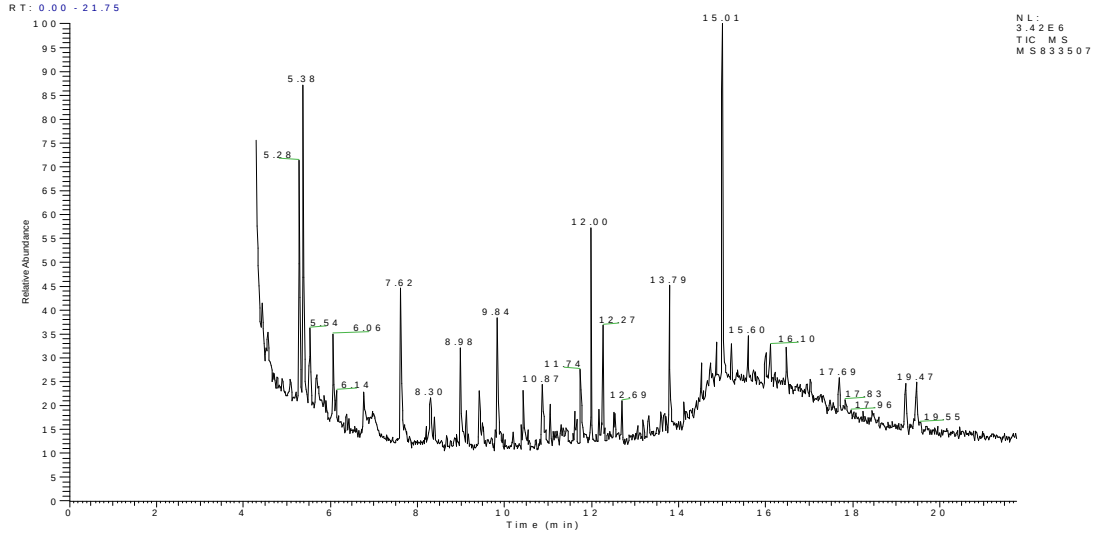
LOGIN: 101668/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 09:32

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,7	24,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 493,2	493,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	99,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101669/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,762	0,191	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,499	0,191	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	48,7	7,62	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	315,0	38,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	316,3	0,191	117
Sulfato Total	1	mg/kg	235,0	0,381	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,191	0,191	93
Sulfito	1	mg/kg	< 76,2	76,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0762	0,0762	17
Cloreto Total	1	mg/kg	17,1	0,381	10
Fosfato	1	mg/kg	2,67	0,381	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101669/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	51715,4	12,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Bário Total	1	mg/kg	28,1	2,54	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,08	5,08	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,27	1,27	24
Chumbo Total	1	mg/kg	18,5	2,54	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,40	1,91	24
Cobre Total	1	mg/kg	21,8	2,54	24
Cromo Total	1	mg/kg	20,6	5,72	24
Ferro Total	1	mg/kg	11980,9	6,35	24
Manganês Total	1	mg/kg	79,1	3,81	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,127	0,127	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Níquel Total	1	mg/kg	7,13	2,54	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,91	1,91	24
Vanádio Total	1	mg/kg	38,6	5,08	24
Zinco Total	1	mg/kg	59,8	6,35	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,54	2,54	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

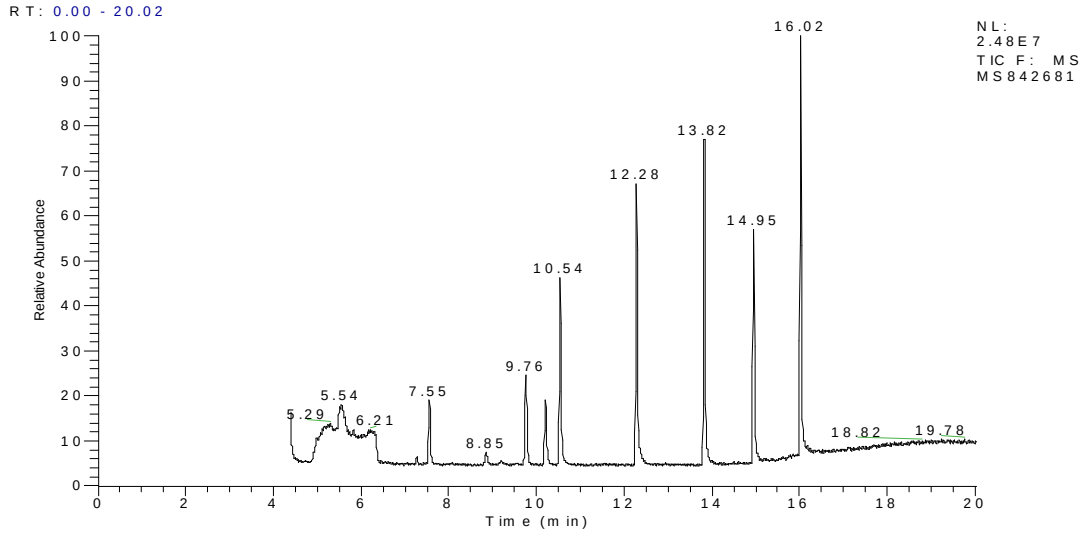
LOGIN: 101669/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,54	2,54	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,1	19,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,53	9,53	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	96,4	70-130
Tolueno-d8	71,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	109,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

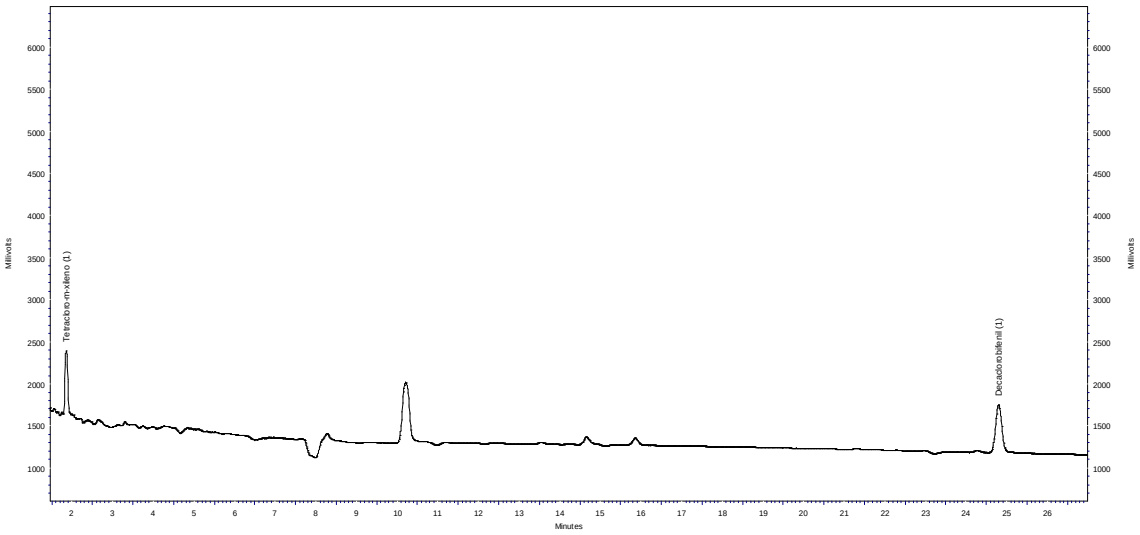
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101669/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	48,7	45-115
Decaclorobifenil.	60,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

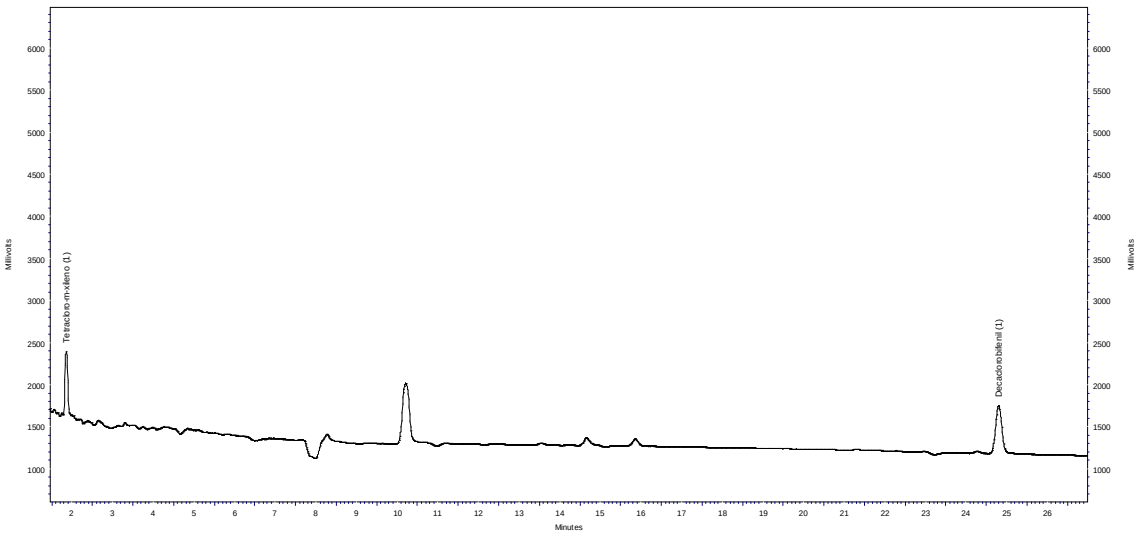
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101669/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2541	0,2541	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	44,7	40-95
Decaclorobifenil	54,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

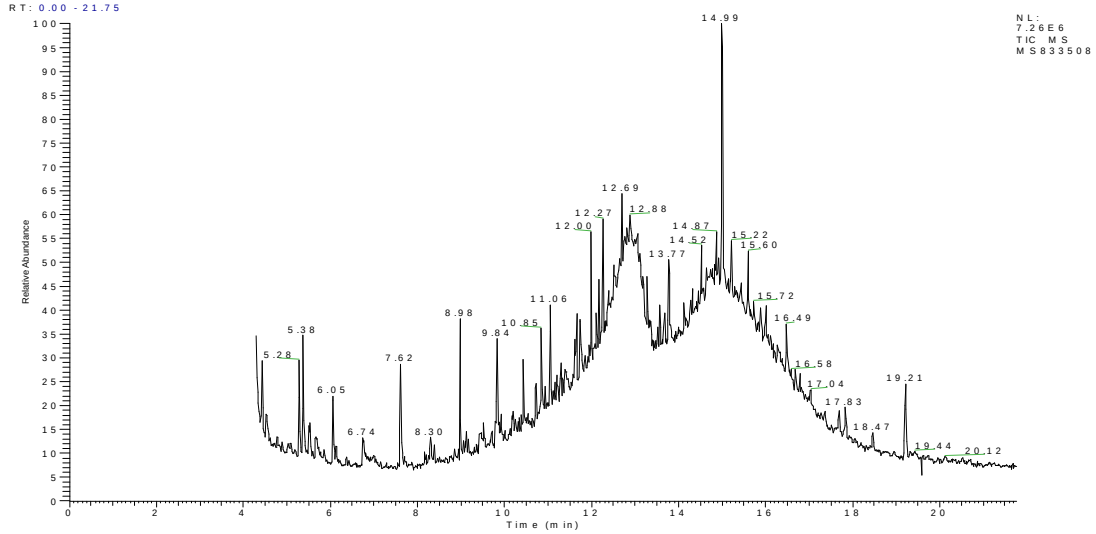
LOGIN: 101669/2013-1.0	**PONTO:** ST-95/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	70,9	25,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	260,9	25,4	4
Pireno	1	µg/kg	159,8	25,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,4	25,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 508,3	508,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101670/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,172	0,172	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,172	0,172	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	34,9	6,87	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	79,3	34,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	79,3	0,172	117
Sulfato Total	1	mg/kg	200,1	0,344	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,172	0,172	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,7	68,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0687	0,0687	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,79	0,344	10
Fosfato	1	mg/kg	1,79	0,344	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101670/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	13551,0	11,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Bário Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,58	4,58	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Chumbo Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,15	5,15	24
Ferro Total	1	mg/kg	651,5	5,73	24
Manganês Total	1	mg/kg	< 3,44	3,44	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,115	0,115	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Vanádio Total	1	mg/kg	< 4,58	4,58	24
Zinco Total	1	mg/kg	7,43	5,73	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

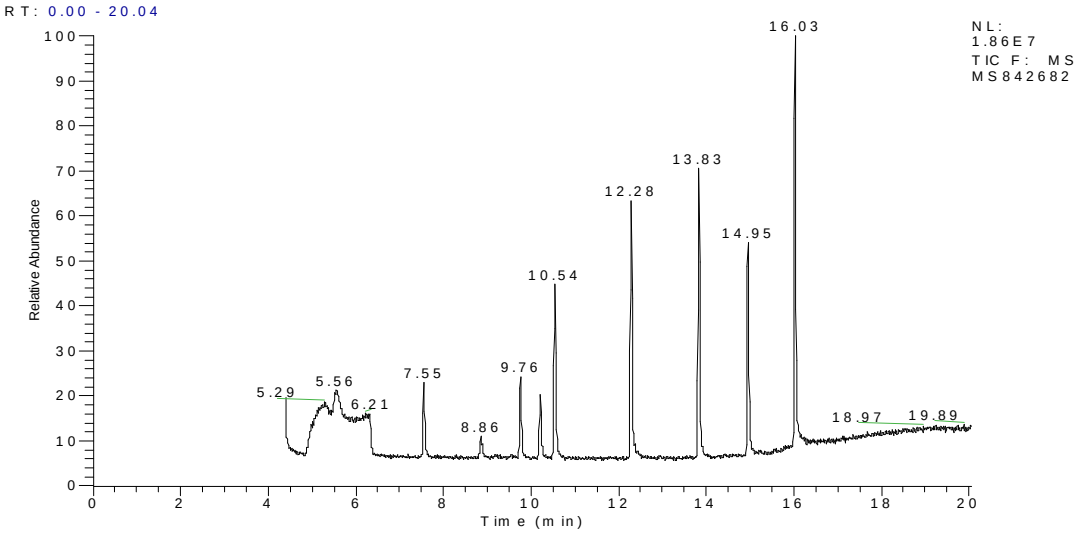
LOGIN: 101670/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,29	2,29	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,59	8,59	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	89,0	70-130
Tolueno-d8	81,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

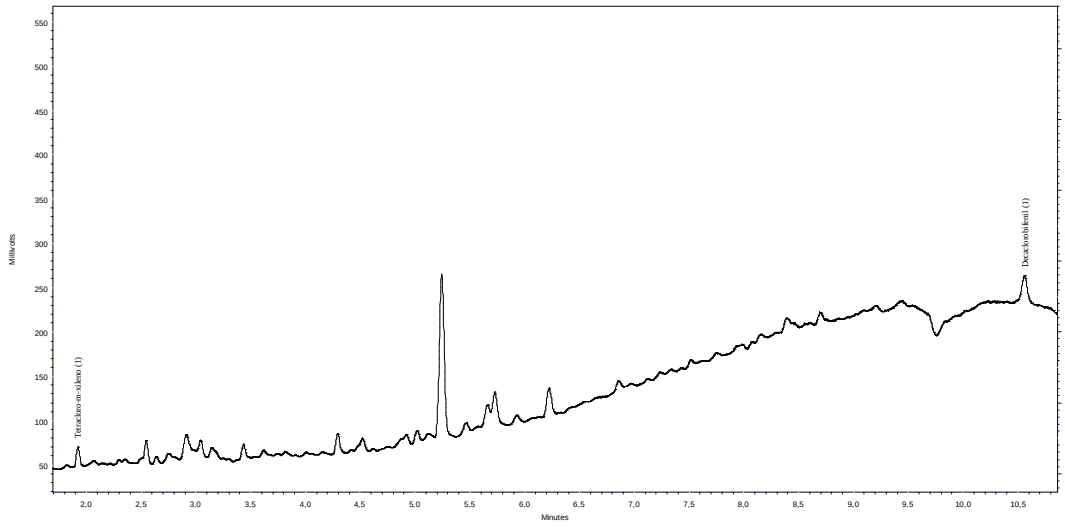
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101670/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	58,0	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

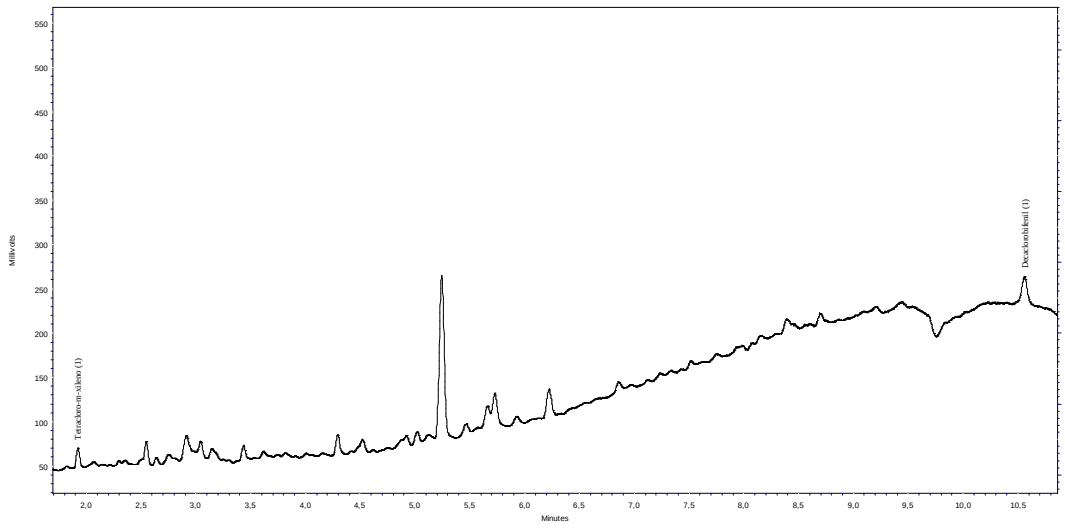
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101670/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2291	0,2291	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	52,5	40-95
Decaclorobifenil	65,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

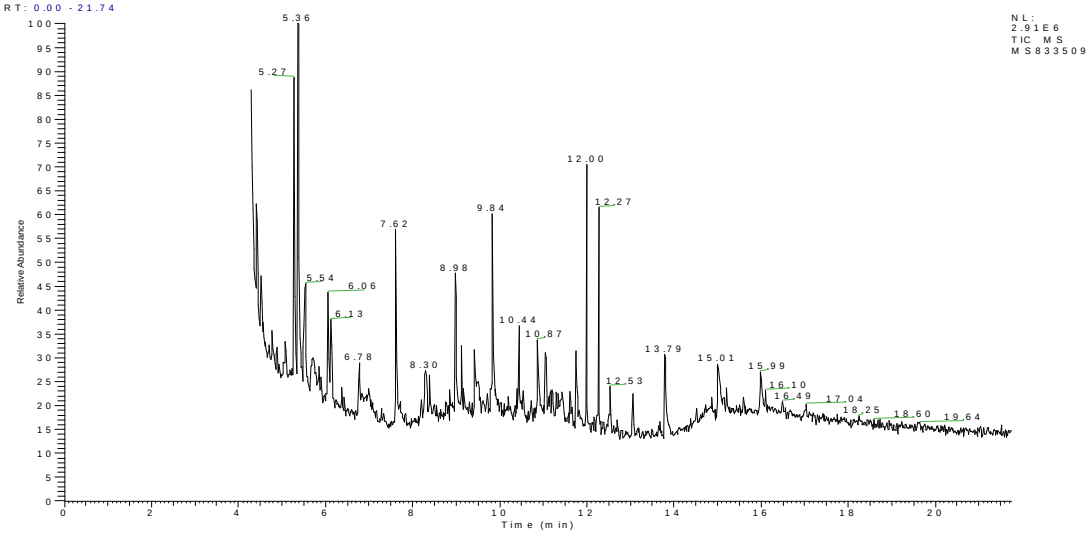
LOGIN: 101670/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:06

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 458,2	458,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	51,7	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	69,3	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101671/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	12,1	0,174	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,174	0,174	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	48,4	6,94	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	280,3	34,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	292,4	0,174	117
Sulfato Total	1	mg/kg	193,4	0,347	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,49	0,174	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,4	69,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0694	0,0694	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,28	0,347	10
Fosfato	1	mg/kg	2,88	0,347	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101671/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	17187,5	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Bário Total	1	mg/kg	21,0	2,31	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,63	4,63	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,09	2,31	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,17	1,74	24
Cobre Total	1	mg/kg	16,6	2,31	24
Cromo Total	1	mg/kg	13,3	5,21	24
Ferro Total	1	mg/kg	7111,1	5,79	24
Manganês Total	1	mg/kg	49,4	3,47	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24
Níquel Total	1	mg/kg	18,1	2,31	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Vanádio Total	1	mg/kg	16,6	4,63	24
Zinco Total	1	mg/kg	75,1	5,79	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

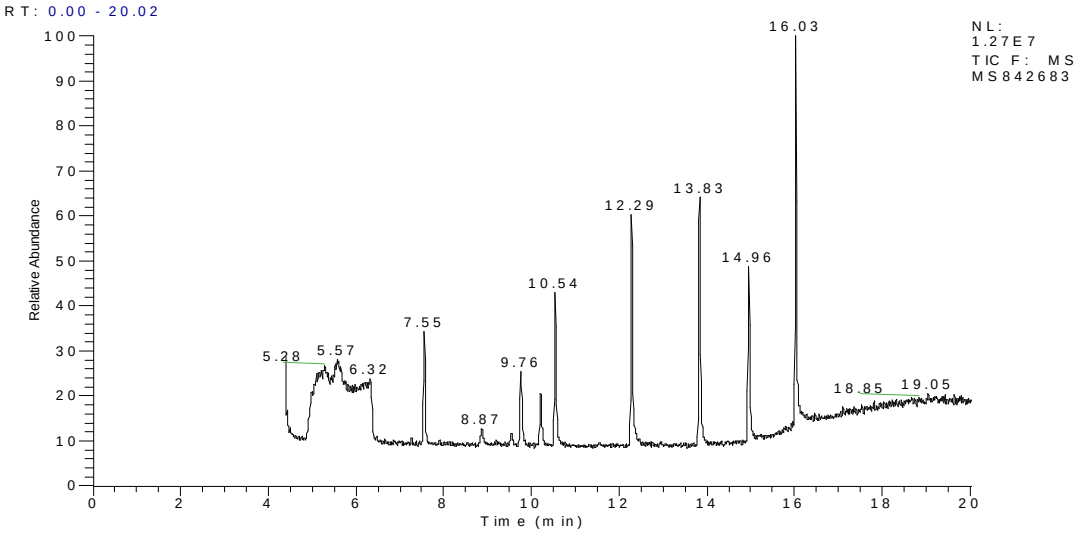
LOGIN: 101671/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,31	2,31	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,68	8,68	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	93,6	70-130
Tolueno-d8	77,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	82,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

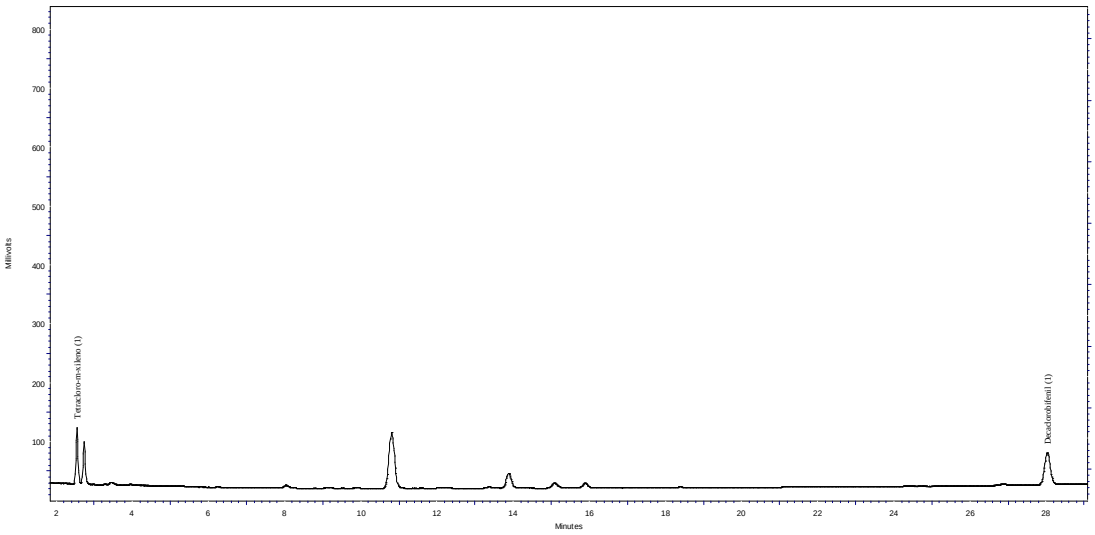
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101671/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,3	45-115
Decaclorobifenil.	65,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

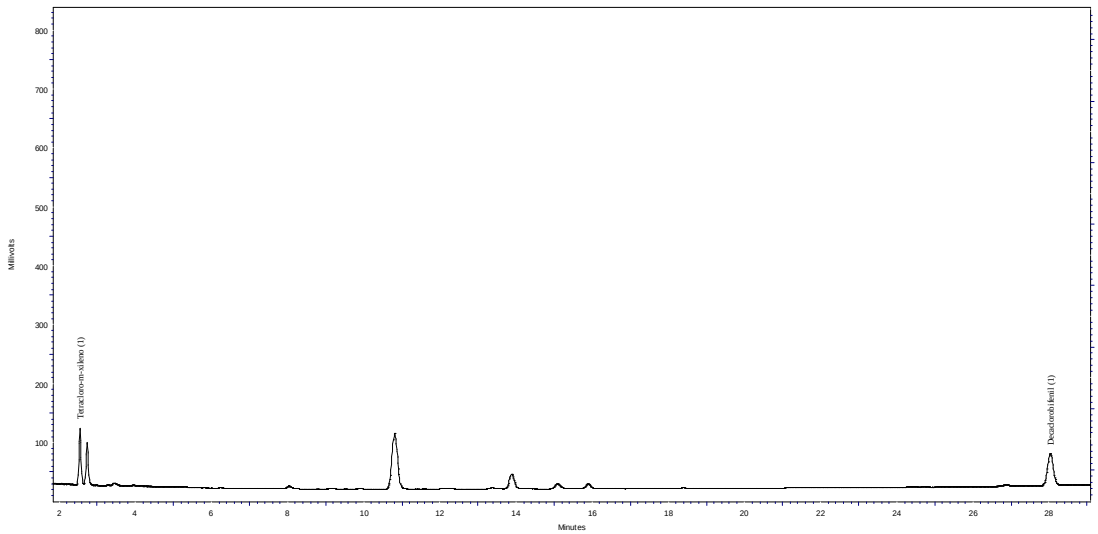
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101671/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2315	0,2315	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	52,0	40-95
Decaclorobifenil	59,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

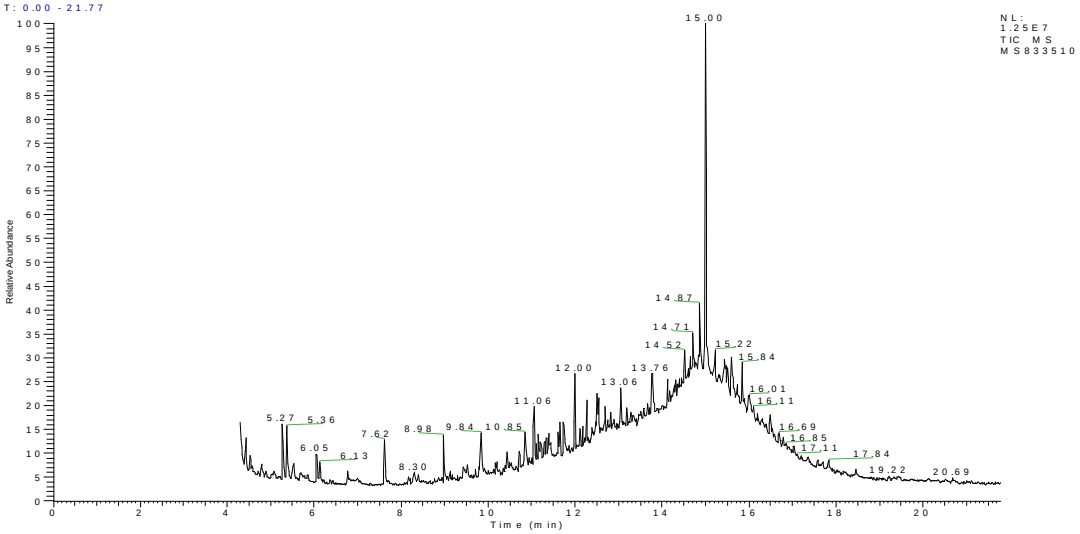
LOGIN: 101671/2013-1.0	**PONTO:** ST-96/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:21

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 463,0	463,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	43,6	25-125
Fenol-d6	40,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	80,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	65,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101672/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,403	0,172	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,172	0,172	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	49,1	6,86	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	386,2	34,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	386,6	0,172	117
Sulfato Total	1	mg/kg	98,6	0,343	10
Sulfeto	1	mg/kg	16,2	0,172	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,6	68,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0686	0,0686	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,43	0,343	10
Fosfato	1	mg/kg	5,94	0,343	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101672/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	33363,8	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Bário Total	1	mg/kg	22,9	2,29	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,58	4,58	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	11,6	2,29	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,75	1,72	24
Cobre Total	1	mg/kg	20,3	2,29	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,1	5,15	24
Ferro Total	1	mg/kg	11074,4	5,72	24
Manganês Total	1	mg/kg	70,5	3,43	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	23,7	2,29	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,8	4,58	24
Zinco Total	1	mg/kg	140,0	5,72	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

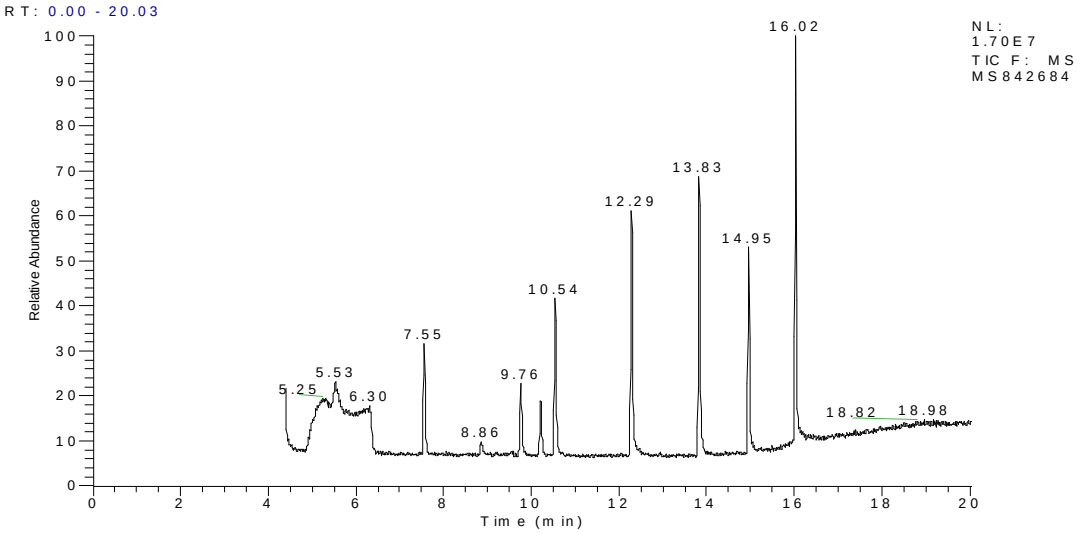
LOGIN: 101672/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,29	2,29	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,9	70-130
Tolueno-d8	72,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

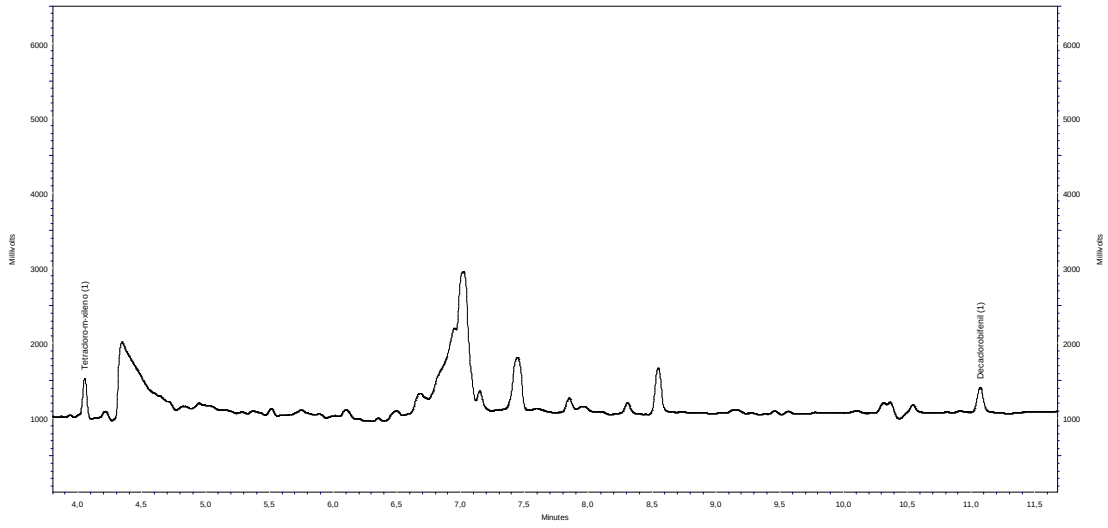
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101672/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	72,6	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

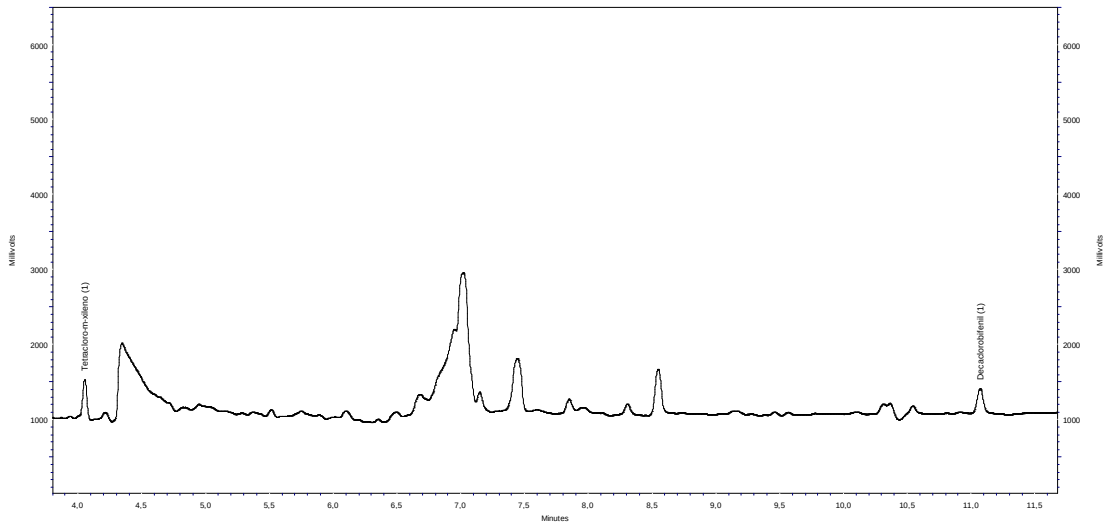
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101672/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,3	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

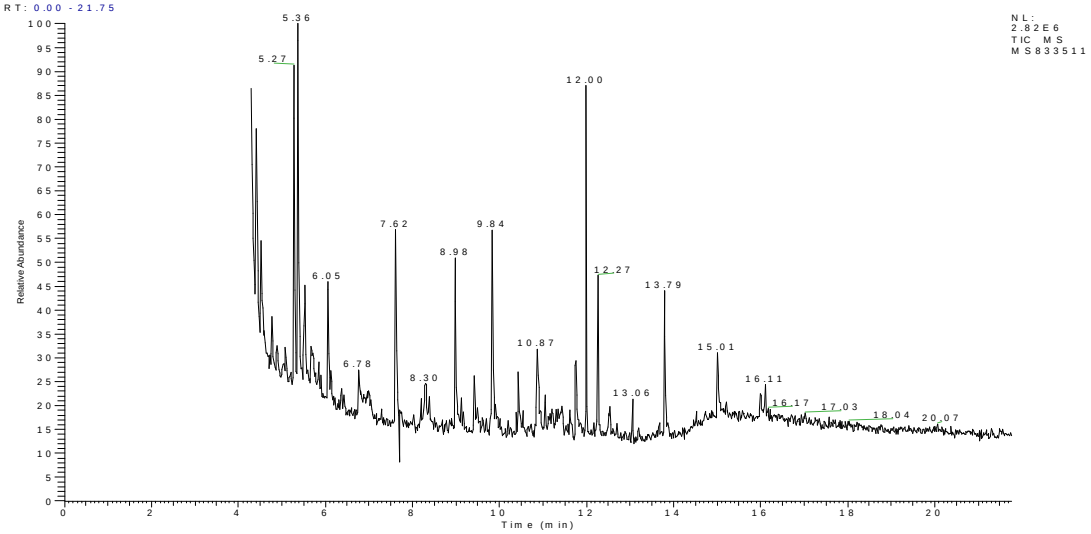
LOGIN: 101672/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:27

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 457,7	457,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	50,8	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	82,4	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101673/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,201	0,201	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,201	0,201	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	47,9	8,03	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	50,7	40,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	50,7	0,201	117
Sulfato Total	1	mg/kg	152,0	0,402	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,58	0,201	93
Sulfito	1	mg/kg	< 80,3	80,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0803	0,0803	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,12	0,402	10
Fosfato	1	mg/kg	1,99	0,402	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101673/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25555,6	13,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,34	1,34	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,01	2,01	24
Bário Total	1	mg/kg	3,20	2,68	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,35	5,35	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,34	1,34	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,99	2,68	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 2,01	2,01	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,68	2,68	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 6,02	6,02	24
Ferro Total	1	mg/kg	1186,9	6,69	24
Manganês Total	1	mg/kg	6,35	4,02	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,134	0,134	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,68	2,68	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,68	2,68	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,01	2,01	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,01	2,01	24
Vanádio Total	1	mg/kg	< 5,35	5,35	24
Zinco Total	1	mg/kg	16,2	6,69	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,68	2,68	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,68	2,68	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

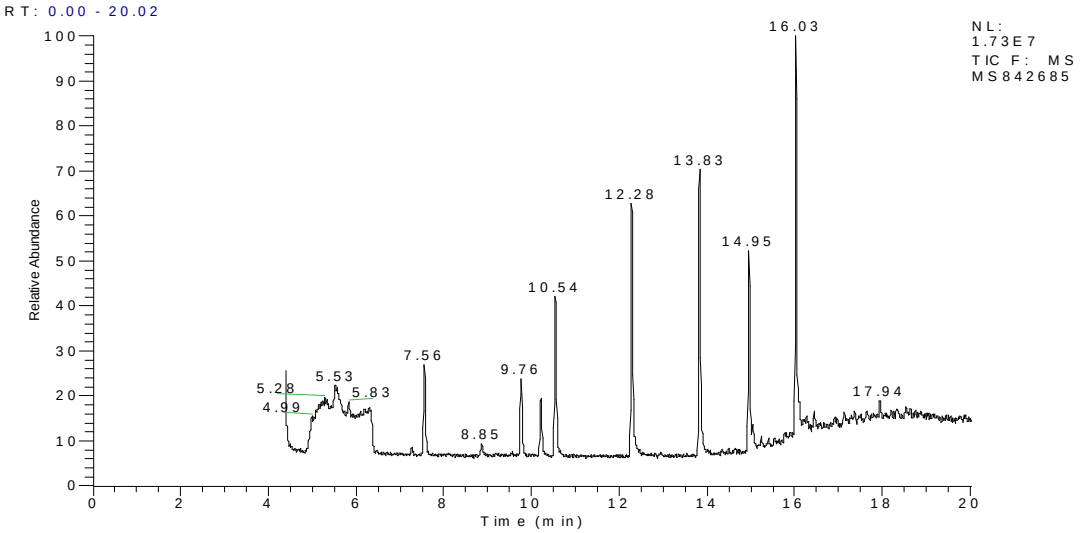
LOGIN: 101673/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,68	2,68	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,1	20,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,0	10,0	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	92,0	70-130
Tolueno-d8	73,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

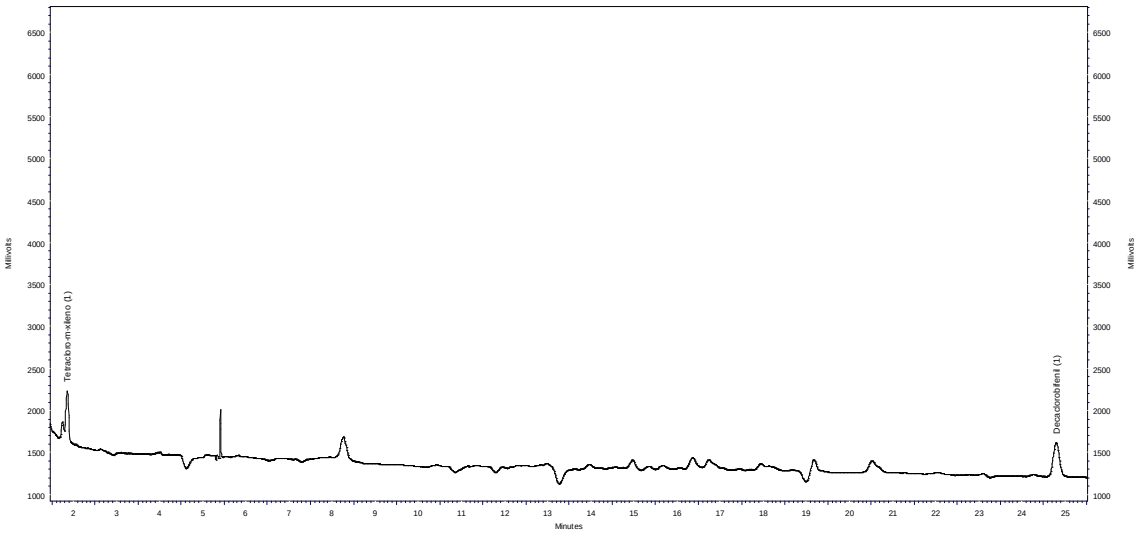
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101673/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	66,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

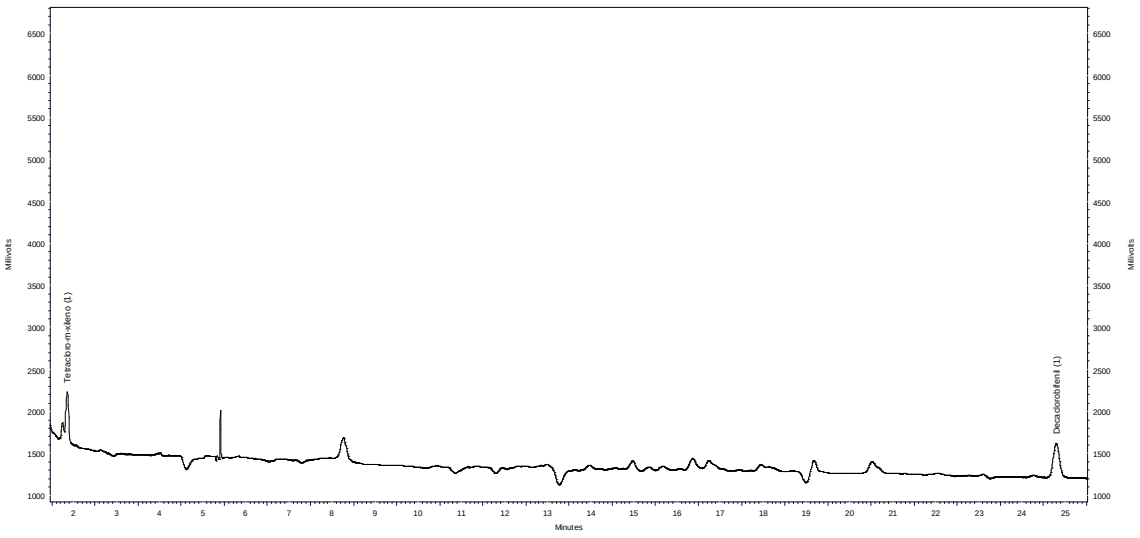
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101673/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2677	0,2677	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,9	40-95
Decaclorobifenil	61,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

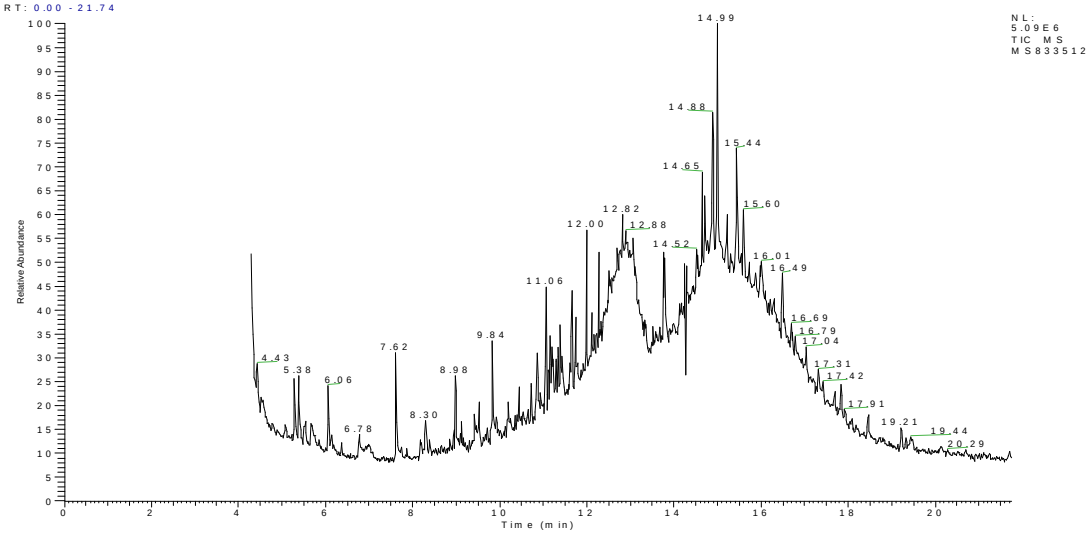
LOGIN: 101673/2013-1.0	**PONTO:** ST-97/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:36

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,8	26,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 535,5	535,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,4	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	88,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101674/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,184	0,174	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,174	0,174	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	33,8	6,95	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	71,8	34,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	72,0	0,174	117
Sulfato Total	1	mg/kg	113,4	0,348	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,174	0,174	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,5	69,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0695	0,0695	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,97	0,348	10
Fosfato	1	mg/kg	1,78	0,348	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101674/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	25457,7	11,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Bário Total	1	mg/kg	10,8	2,32	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,63	4,63	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,16	1,16	24
Chumbo Total	1	mg/kg	5,41	2,32	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Cobre Total	1	mg/kg	2,73	2,32	24
Cromo Total	1	mg/kg	< 5,21	5,21	24
Ferro Total	1	mg/kg	1982,6	5,79	24
Manganês Total	1	mg/kg	11,4	3,48	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,116	0,116	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,74	1,74	24
Vanádio Total	1	mg/kg	6,70	4,63	24
Zinco Total	1	mg/kg	12,4	5,79	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,32	2,32	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 101674/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:52

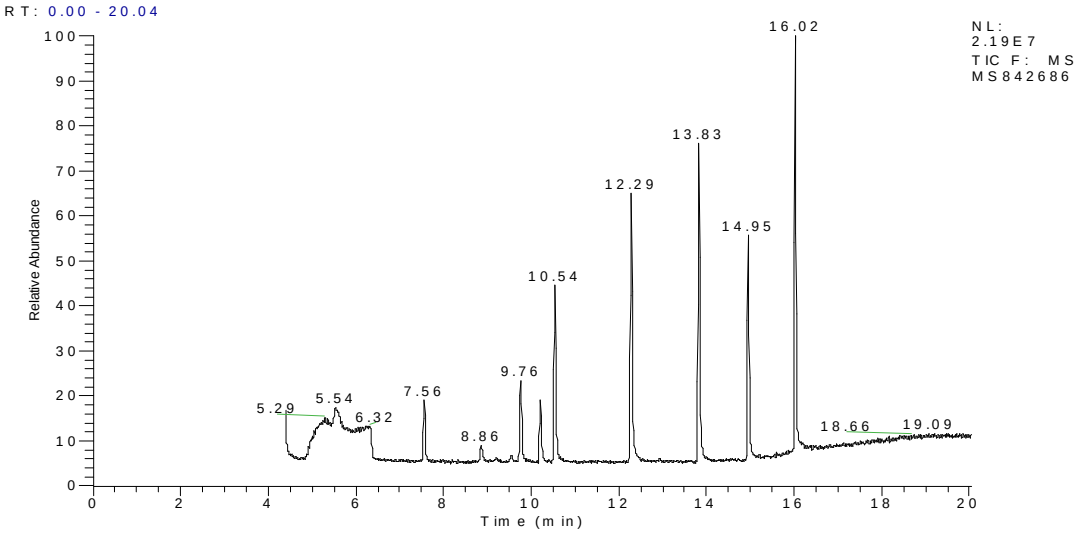
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,32	2,32	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,4	17,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,69	8,69	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	78,2	70-130
Tolueno-d8	73,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	104,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

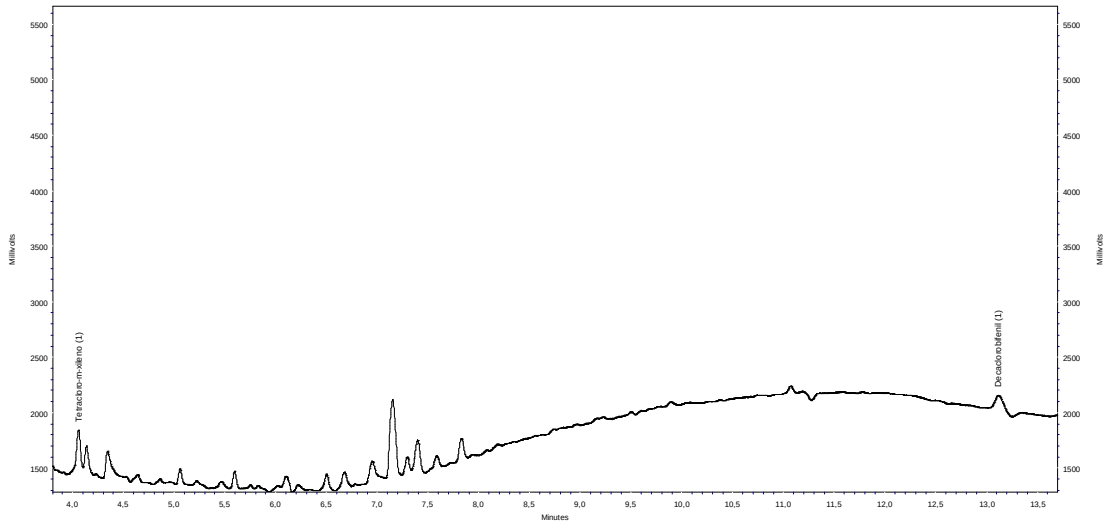
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101674/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	65,1	45-115
Decaclorobifenil.	62,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

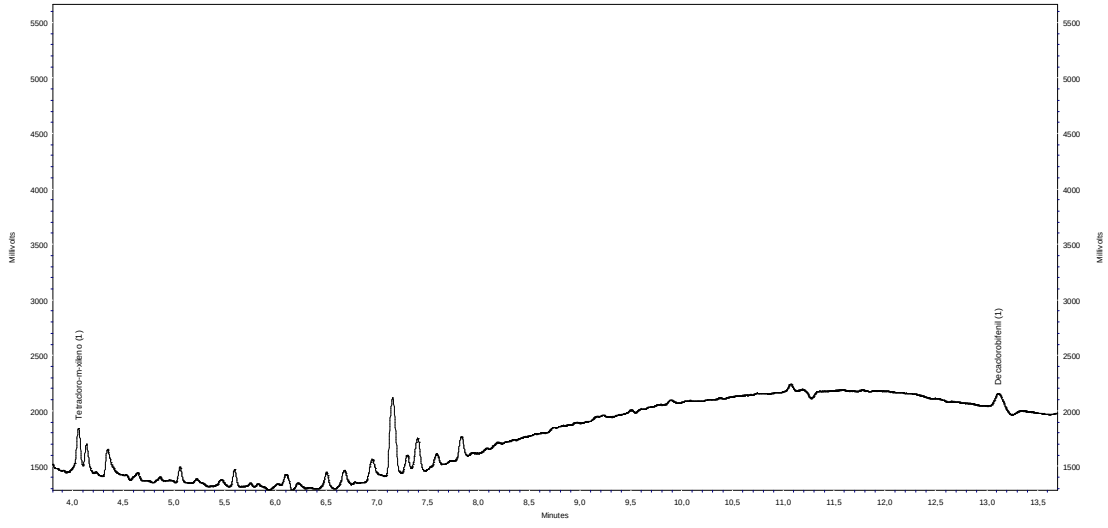
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101674/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2317	0,2317	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	64,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

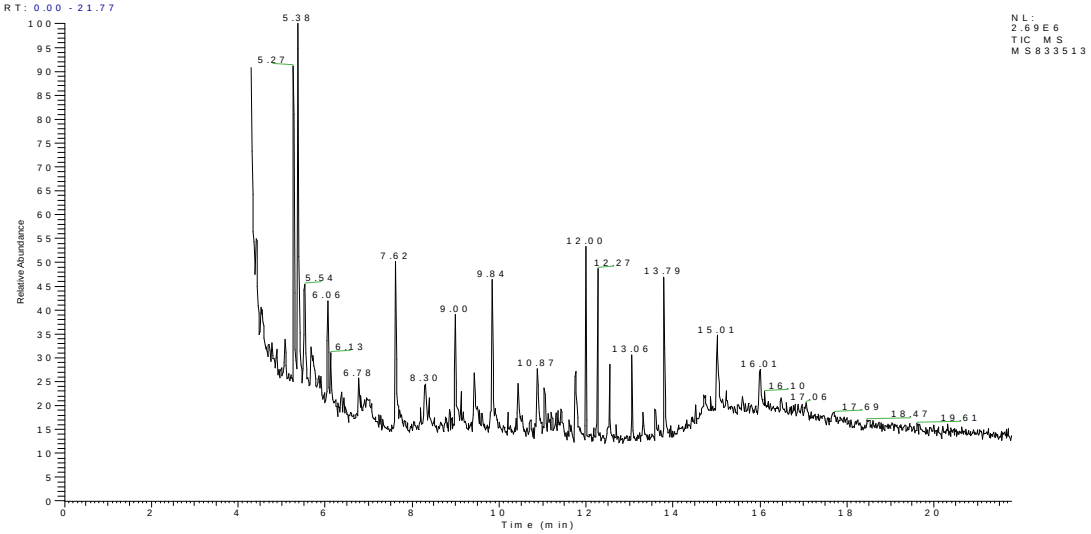
LOGIN: 101674/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/0,3	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 10:52

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,2	23,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 463,5	463,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,6	25-125
Fenol-d6	44,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	55,1	25-125
Terfenil-d14	73,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	62,8	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 101675/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,614	0,209	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,209	0,209	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	110,0	8,36	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	631,2	41,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	631,8	0,209	117
Sulfato Total	1	mg/kg	286,0	0,418	10
Sulfeto	10	mg/kg	150,8	2,09	93
Sulfito	1	mg/kg	< 83,6	83,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0836	0,0836	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,4	0,418	10
Fosfato	1	mg/kg	2,81	0,418	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 101675/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	60362,1	13,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,39	1,39	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,09	2,09	24
Bário Total	1	mg/kg	62,1	2,79	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,57	5,57	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,39	1,39	24
Chumbo Total	1	mg/kg	34,2	2,79	24
Cobalto Total	1	mg/kg	11,8	2,09	24
Cobre Total	1	mg/kg	61,8	2,79	24
Cromo Total	1	mg/kg	46,3	6,27	24
Ferro Total	1	mg/kg	23342,6	6,96	24
Manganês Total	1	mg/kg	200,3	4,18	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,139	0,139	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,79	2,79	24
Níquel Total	1	mg/kg	54,0	2,79	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,09	2,09	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,09	2,09	24
Vanádio Total	1	mg/kg	48,3	5,57	24
Zinco Total	1	mg/kg	351,1	6,96	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,79	2,79	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,79	2,79	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

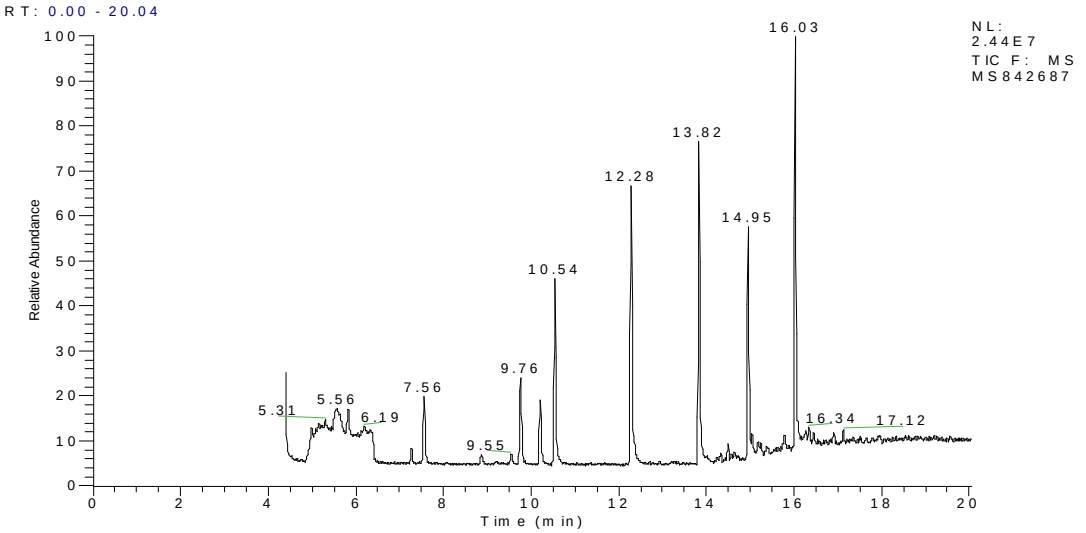
LOGIN: 101675/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,79	2,79	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,9	20,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,4	10,4	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	88,4	70-130
Tolueno-d8	76,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

PROJETO: 4841

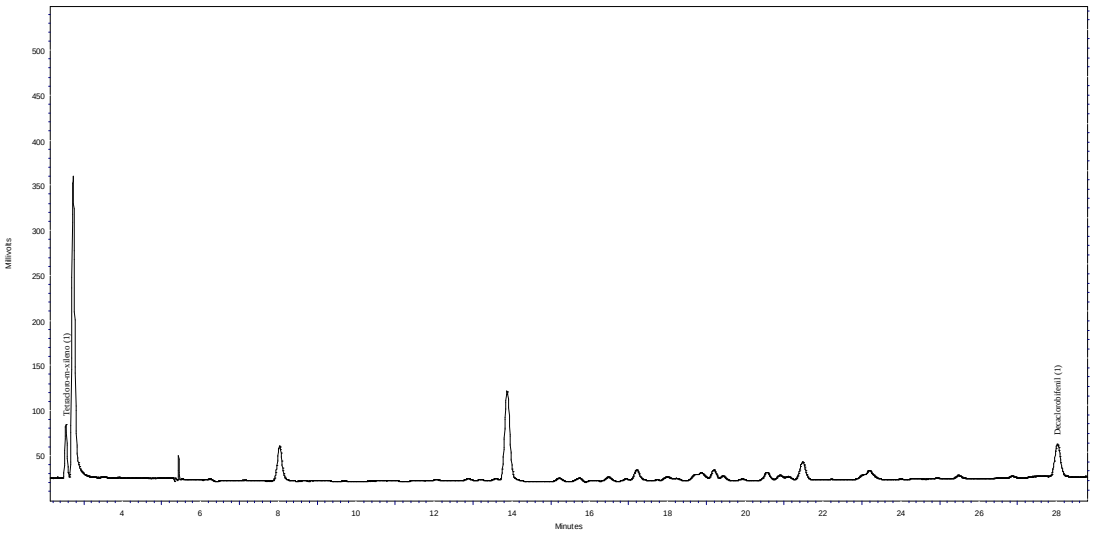
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 101675/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

PROJETO: 4841

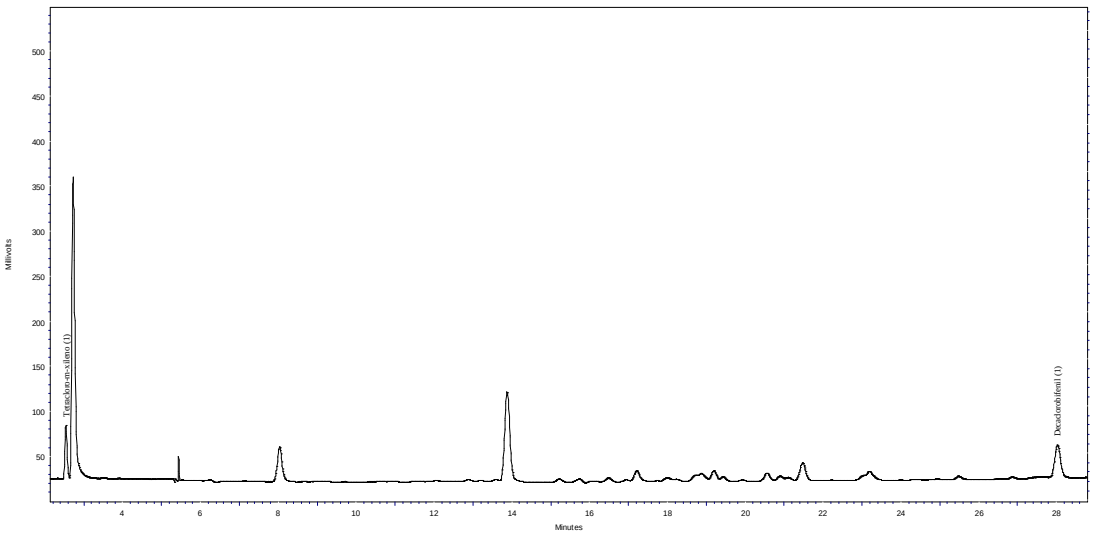
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 101675/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2786	0,2786	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	41,6	40-95
Decaclorobifenil	44,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

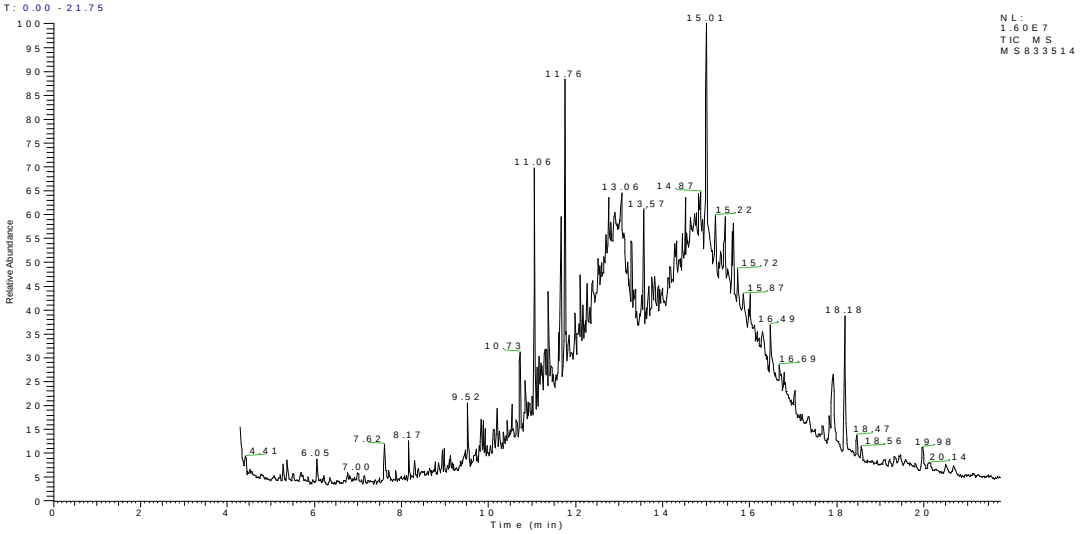
LOGIN: 101675/2013-1.0	**PONTO:** ST-98/1,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 11:03

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	80,8	27,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	429,2	27,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	387,7	27,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	2446,5	27,9	4
Antraceno	1	µg/kg	188,1	27,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	2773,6	27,9	4
Pireno	1	µg/kg	1224,1	27,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	820,0	27,9	4
Criseno	1	µg/kg	453,4	27,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	1284,6	27,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	287,2	27,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	745,9	27,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,9	27,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 557,1	557,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,9	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	74,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,3	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

QA/QC - 17610/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

QA/QC - 17610/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,89	5,00	97,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	15/11/2013	15/11/2013	17610/2013

QA/QC - 17135/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013

QA/QC - 17135/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	9,65	10,0	96,5	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,93	3,04	96,5	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,14	2,27	94,5	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,6	10,0	106,3	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,5	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	10/11/2013	10/11/2013	17135/2013

QA/QC - 17041/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013

QA/QC - 17041/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	0,98	1,00	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/11/2013	01/11/2013	17041/2013

QA/QC - 17617/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013

QA/QC - 17617/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	485,2	500,0	97,0	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	12/11/2013	12/11/2013	17617/2013

QA/QC - 16759/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013

QA/QC - 16759/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	89,9	100,0	89,9	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	49,3	50,0	98,6	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	10,8	10,0	108,4	75-125	24
Bário Total	mg/kg	97,9	100,0	97,9	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	98,8	100,0	98,8	75-125	24
Boro Total	mg/kg	95,3	100,0	95,3	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	102,0	100,0	102,0	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	98,5	100,0	98,5	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	99,4	100,0	99,4	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	93,8	100,0	93,8	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	98,3	100,0	98,3	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	104,0	100,0	104,0	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	100,6	100,0	100,6	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	94,4	100,0	94,4	75-125	24
Prata Total	mg/kg	52,1	50,0	104,2	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	11,1	10,0	111,3	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	94,0	100,0	94,0	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	99,4	100,0	99,4	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/11/2013	04/11/2013	16759/2013

QA/QC - 17170/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

QA/QC - 17170/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,940	1,00	94,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	09/11/2013	09/11/2013	17170/2013

QA/QC - 17044/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013

QA/QC - 17044/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17044/2013

QA/QC - 17534/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013

QA/QC - 17534/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	99,7	100,0	99,7	75-125	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	14/11/2013	14/11/2013	17534/2013

QA/QC - 17535/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013

QA/QC - 17535/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	100,2	100,0	100,2	75-125	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	14/11/2013	14/11/2013	17535/2013

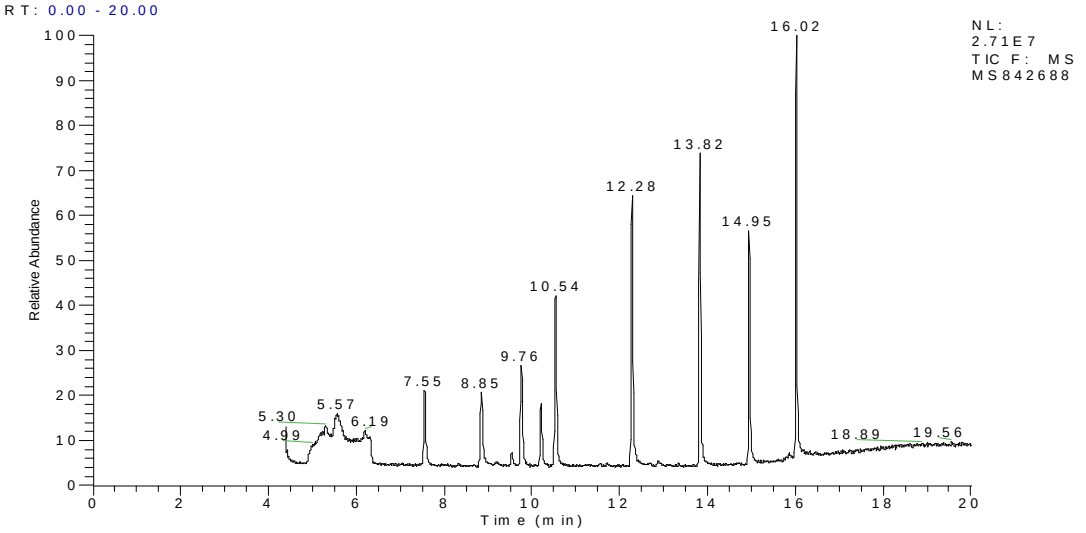
QA/QC - 16741/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	100,0	70-130
Tolueno-d8	70,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	108,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

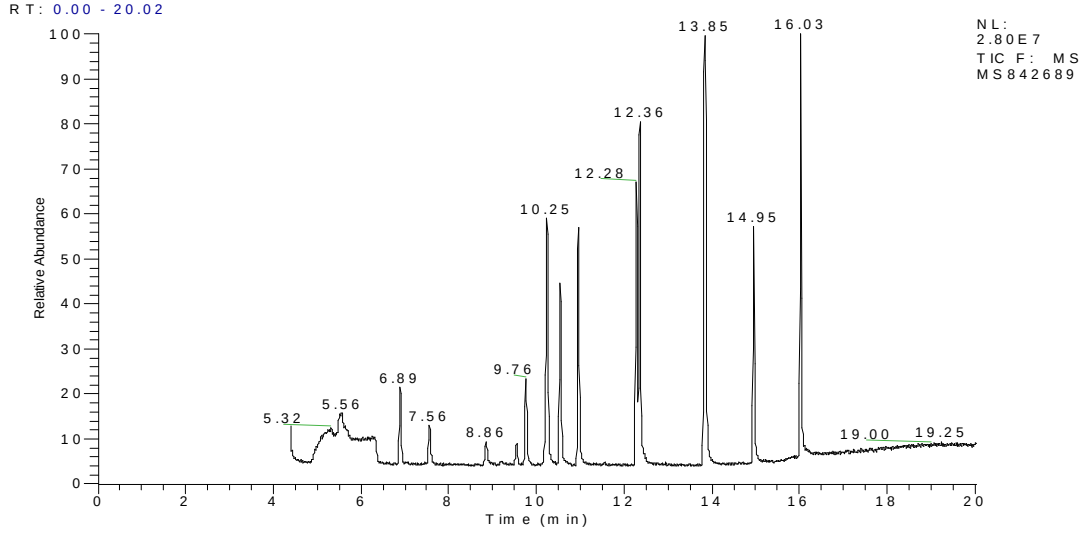
QA/QC - 16741/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	49,6	50,0	99,1	70-130	1
Benzeno	µg/kg	61,6	50,0	123,2	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	42,0	50,0	84,0	70-130	1
Tolueno	µg/kg	44,3	50,0	88,5	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	57,1	50,0	114,1	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	97,8	70-130
Tolueno-d8	112,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	107,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	01/11/2013	01/11/2013	16741/2013

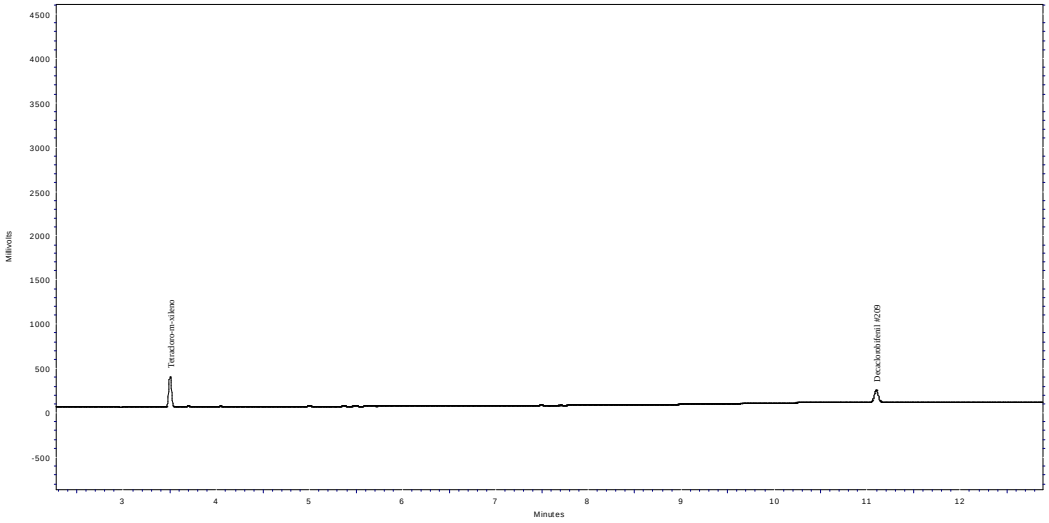
QA/QC - 16632/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,0	45-115
Decaclorobifenil	57,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

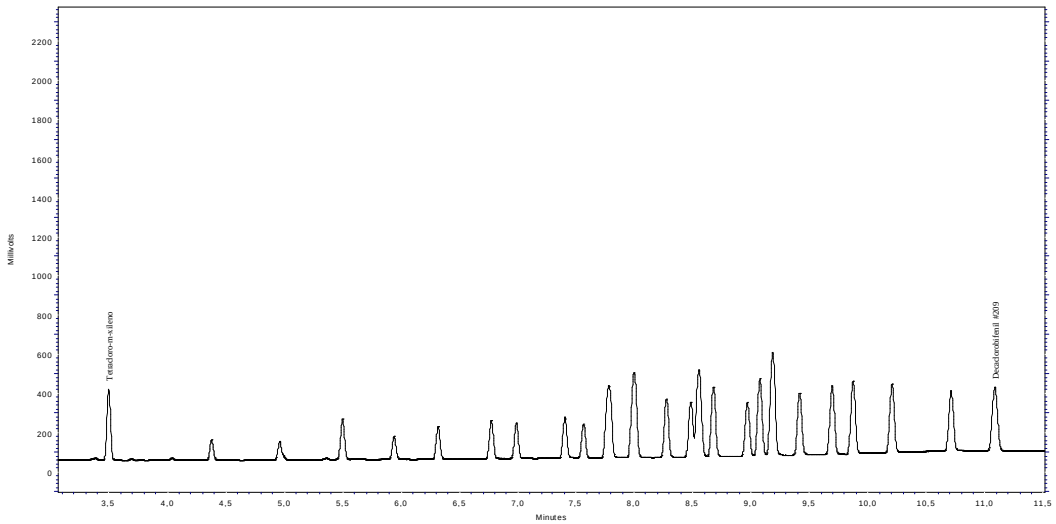
QA/QC - 16632/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	1,02	1,33	76,6	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,977	1,33	73,3	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,889	1,33	66,7	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,949	1,33	71,2	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	0,911	1,33	68,3	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	0,967	1,33	72,5	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	84,4	45-115
Decaclorobifenil	81,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16632/2013

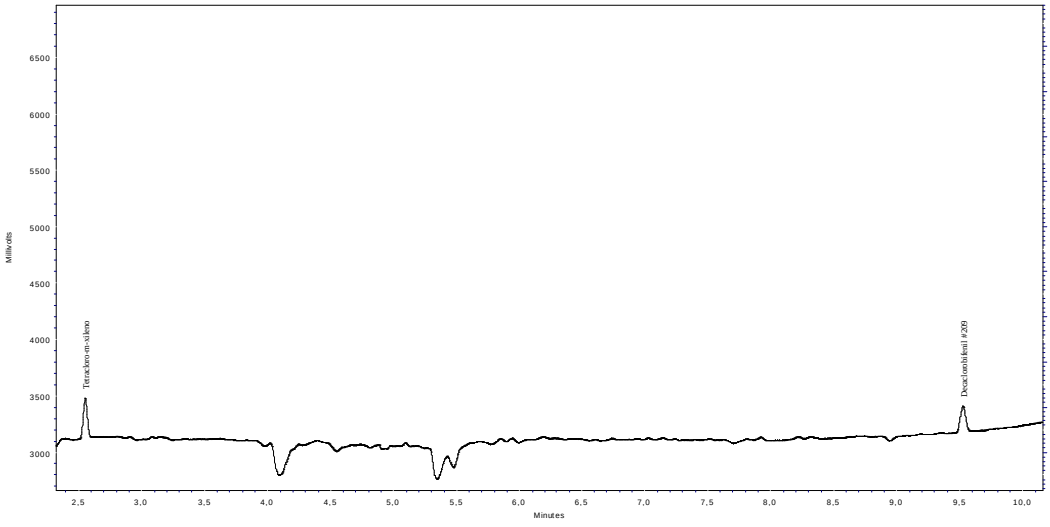
QA/QC - 16642/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	75,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

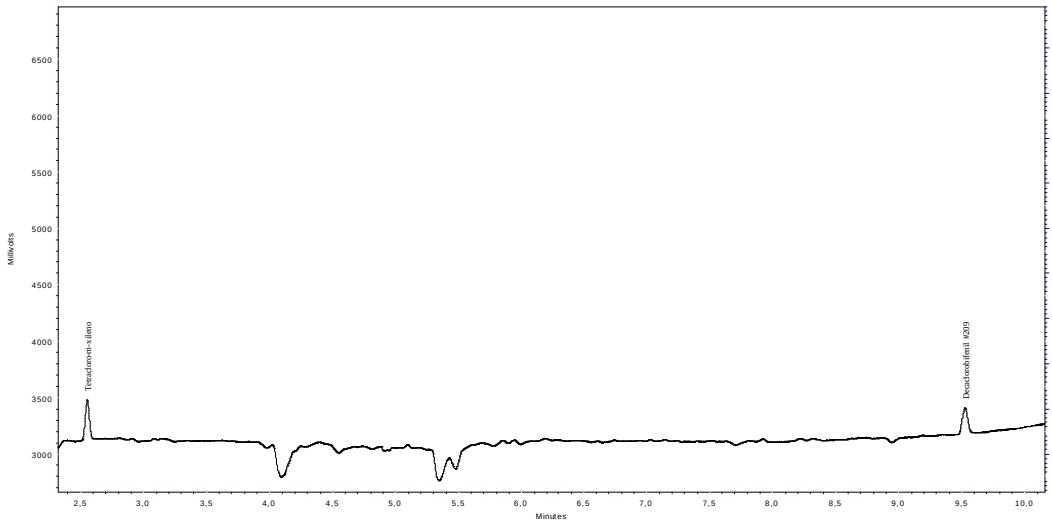
QA/QC - 16642/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	14,3	20,0	71,4	40-95	7
b-BHC	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,4	20,0	72,1	40-95	7
g-BHC	µg/kg	15,6	20,0	78,0	40-95	7
d-BHC	µg/kg	13,9	20,0	69,4	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	12,2	20,0	61,1	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	13,0	20,0	64,9	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
DDD	µg/kg	14,2	20,0	71,1	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	13,7	20,0	68,3	40-95	7
Endrin	µg/kg	15,0	20,0	75,1	40-95	7
DDE	µg/kg	14,4	20,0	72,0	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
DDT	µg/kg	14,0	20,0	70,0	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	15,5	20,0	77,6	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,8	20,0	73,9	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	16,3	20,0	81,4	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,5	40-95
Decaclorobifenil	79,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	31/10/2013	31/10/2013	16642/2013

QA/QC - 16636/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

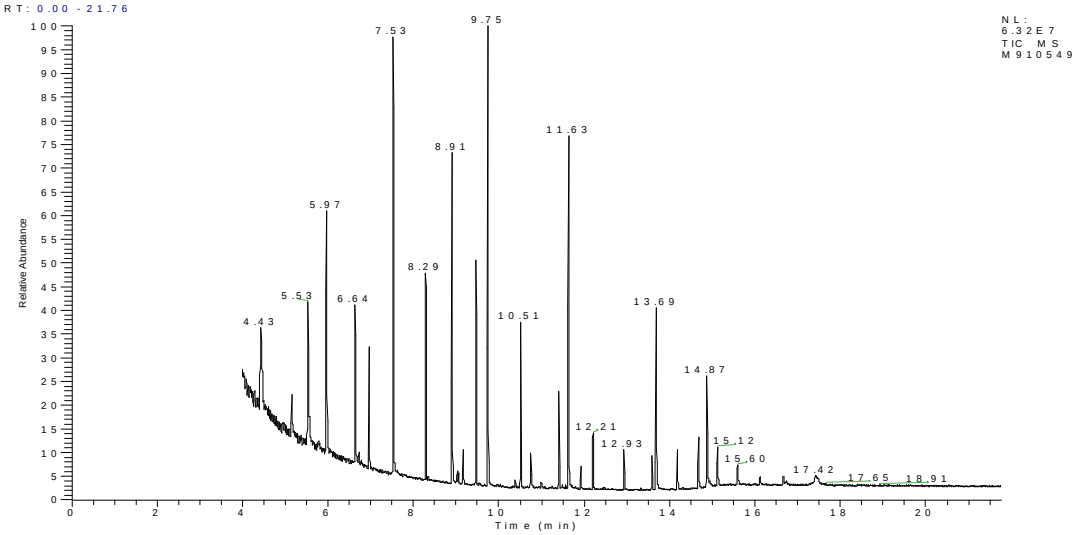
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

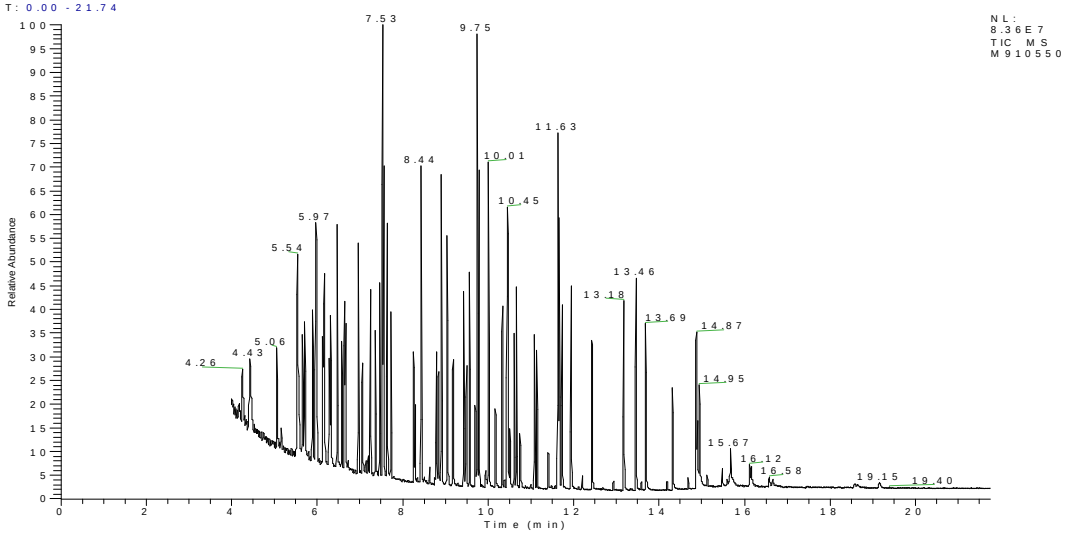
QA/QC - 16636/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	175,7	333,3	52,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,7	333,3	48,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	199,2	333,3	59,8	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	320,5	333,3	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	274,7	333,3	82,4	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	268,1	333,3	80,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	187,2	333,3	56,2	25-125	4
Pireno	µg/kg	331,1	333,3	99,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	54,8	25-125
2-Fluorbifenil	99,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	86,6	25-125
Terfenil-d14	97,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	80,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	31/10/2013	31/10/2013	16636/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 19/11/2013.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **8a1b3fb73923e6**

Marcos Antonio dos S. Filho
CRQ 4ª Região nº 04163264
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 16002/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
102300/2013-1.0	AMOSTRA: ST-116/0,5 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:40 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
102301/2013-1.0	AMOSTRA: ST-116/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:08:55 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
102302/2013-1.0	AMOSTRA: ST-117/0,45 / DATA: 29/10/2013 /HORA:13:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
102303/2013-1.0	AMOSTRA: ST-118/1,0 / DATA: 29/10/2013 /HORA:16:10 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
102304/2013-1.0	AMOSTRA: ST-118/1,7 / DATA: 29/10/2013 /HORA:16:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
102305/2013-1.0	AMOSTRA: ST-119/0,6 / DATA: 30/10/2013 /HORA:15:25 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841
102306/2013-1.0	AMOSTRA: ST-119/1,0 / DATA: 30/10/2013 /HORA:15:48 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 31/10/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 102300/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,388	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,390	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	8,86	0,775	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	268,0	38,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	268,8	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	139,9	0,388	10
Sulfeto	10	mg/kg	63,0	1,94	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,5	77,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0775	0,0775	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,25	0,388	10
Fosfato	1	mg/kg	4,79	0,388	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102300/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	27751,9	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	44,2	2,58	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,17	5,17	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	16,4	2,58	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,79	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	21,1	2,58	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,2	5,81	24
Ferro Total	1	mg/kg	9913,4	6,46	24
Manganês Total	1	mg/kg	94,2	3,88	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Níquel Total	1	mg/kg	24,3	2,58	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	26,3	5,17	24
Zinco Total	1	mg/kg	191,2	6,46	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

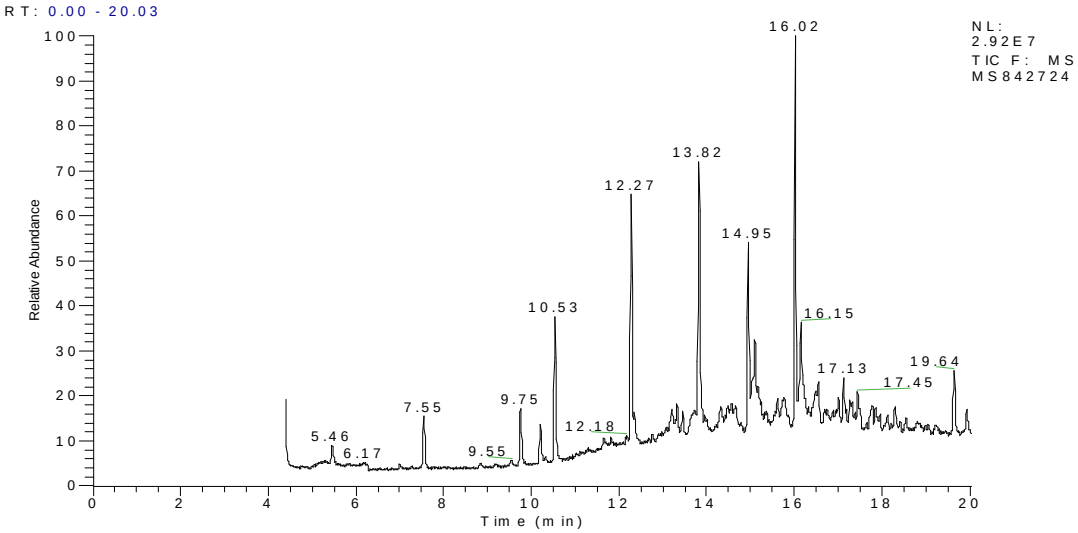
LOGIN: 102300/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,58	2,58	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	70,1	70-130
Tolueno-d8	79,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	78,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

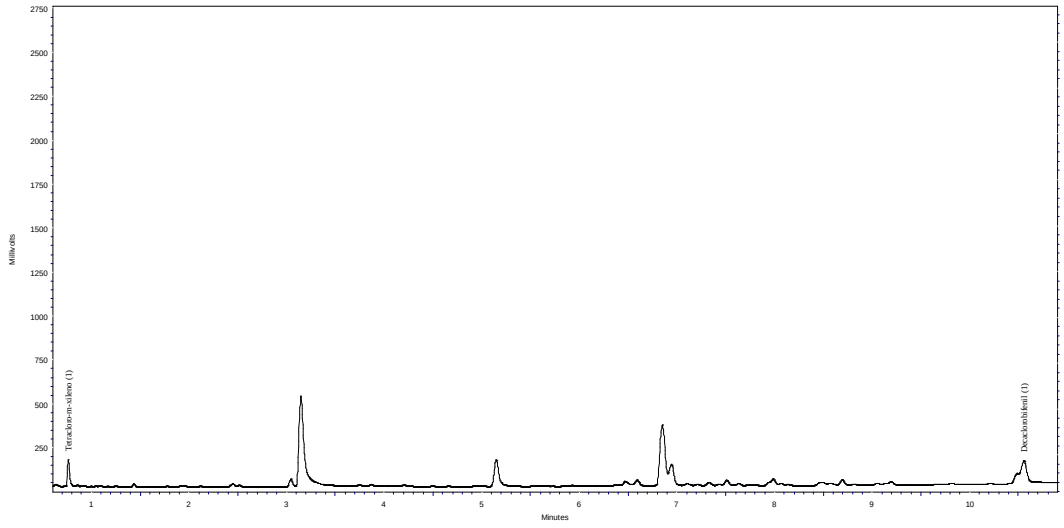
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102300/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,1	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

PROJETO: 4841

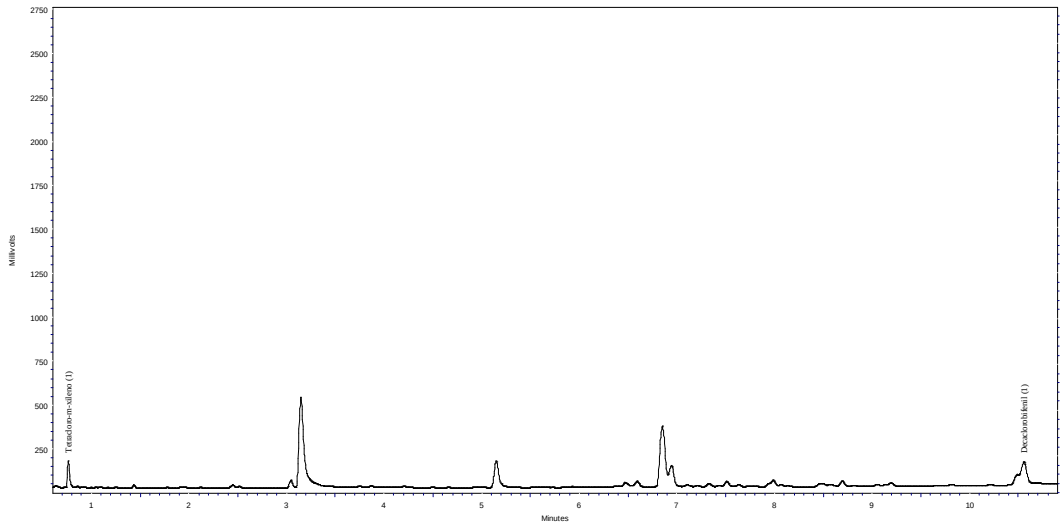
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102300/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	49,4	40-95
Decaclorobifenil	63,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

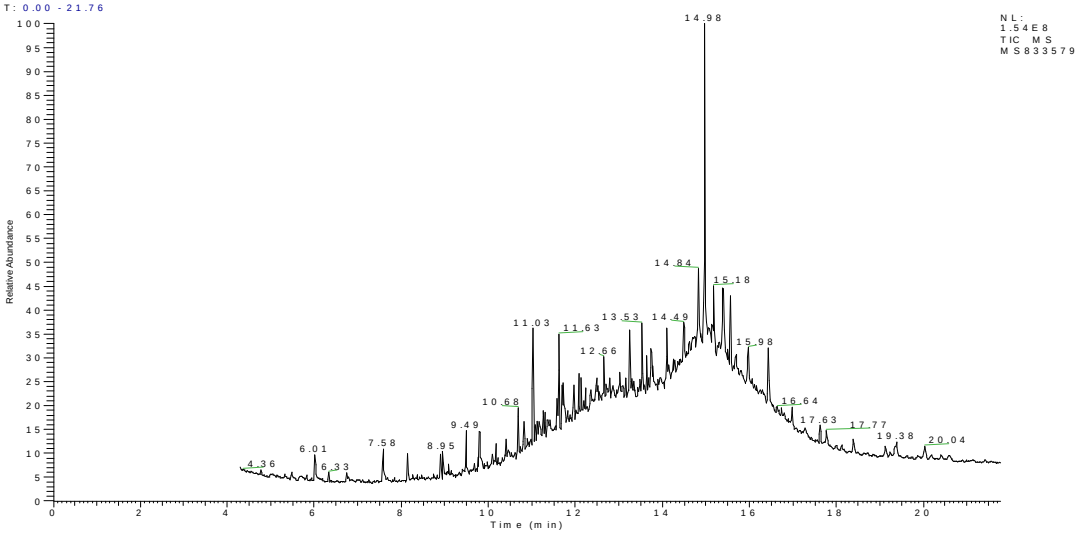
LOGIN: 102300/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/0,5	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	348,5	25,8	4
Antraceno	1	µg/kg	40,2	25,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	687,9	25,8	4
Pireno	1	µg/kg	441,0	25,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	93,7	25,8	4
Criseno	1	µg/kg	95,0	25,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 516,8	516,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 102301/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,802	0,205	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,205	0,205	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	53,2	8,19	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	379,0	40,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	379,8	0,205	117
Sulfato Total	1	mg/kg	163,1	0,409	10
Sulfeto	10	mg/kg	54,9	2,05	93
Sulfito	1	mg/kg	< 81,9	81,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0819	0,0819	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,62	0,409	10
Fosfato	1	mg/kg	4,88	0,409	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102301/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	15252,4	13,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,36	1,36	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,05	2,05	24
Bário Total	1	mg/kg	30,6	2,73	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,46	5,46	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,36	1,36	24
Chumbo Total	1	mg/kg	19,5	2,73	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,29	2,05	24
Cobre Total	1	mg/kg	22,4	2,73	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,3	6,14	24
Ferro Total	1	mg/kg	8706,7	6,82	24
Manganês Total	1	mg/kg	111,5	4,09	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,136	0,136	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,73	2,73	24
Níquel Total	1	mg/kg	30,5	2,73	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,05	2,05	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,05	2,05	24
Vanádio Total	1	mg/kg	18,4	5,46	24
Zinco Total	1	mg/kg	206,1	6,82	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,73	2,73	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,73	2,73	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

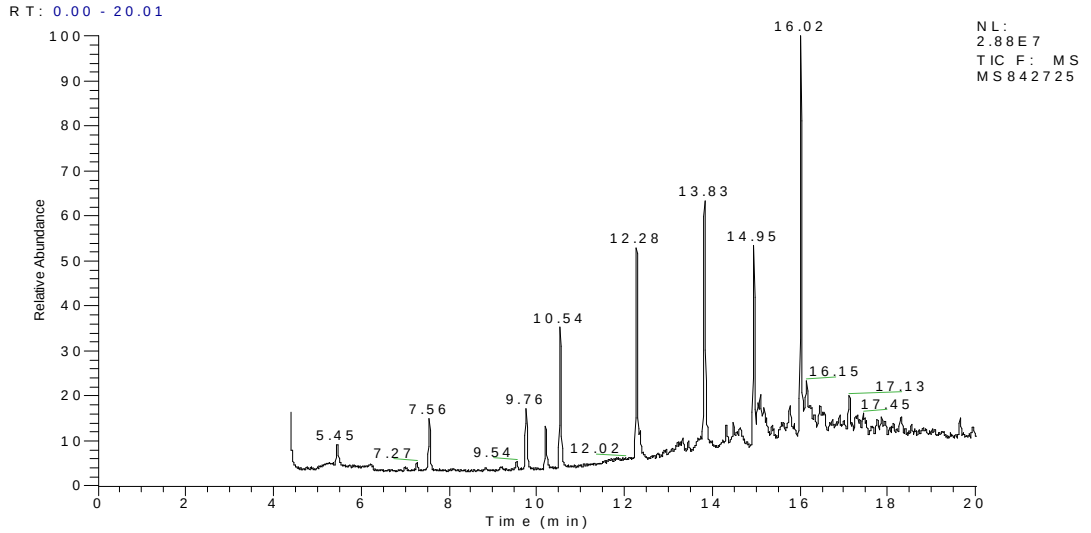
LOGIN: 102301/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Clorometano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,73	2,73	1
Bromometano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Acetona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Iodometano	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Benzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 20,5	20,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Estireno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 10,2	10,2	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	71,7	70-130
Tolueno-d8	73,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	80,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

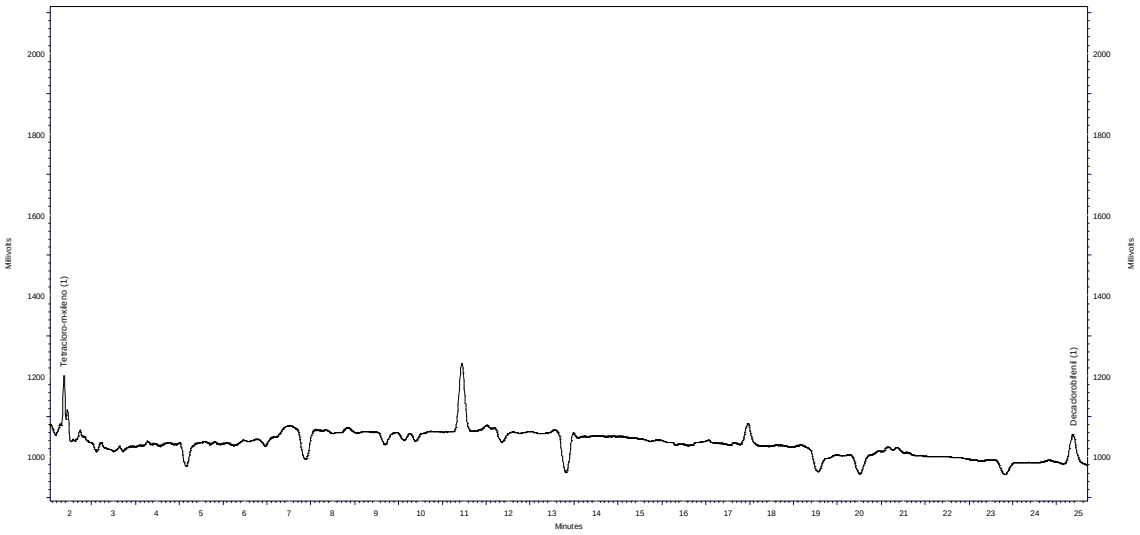
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102301/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	70,5	45-115
Decaclorobifenil.	61,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

PROJETO: 4841

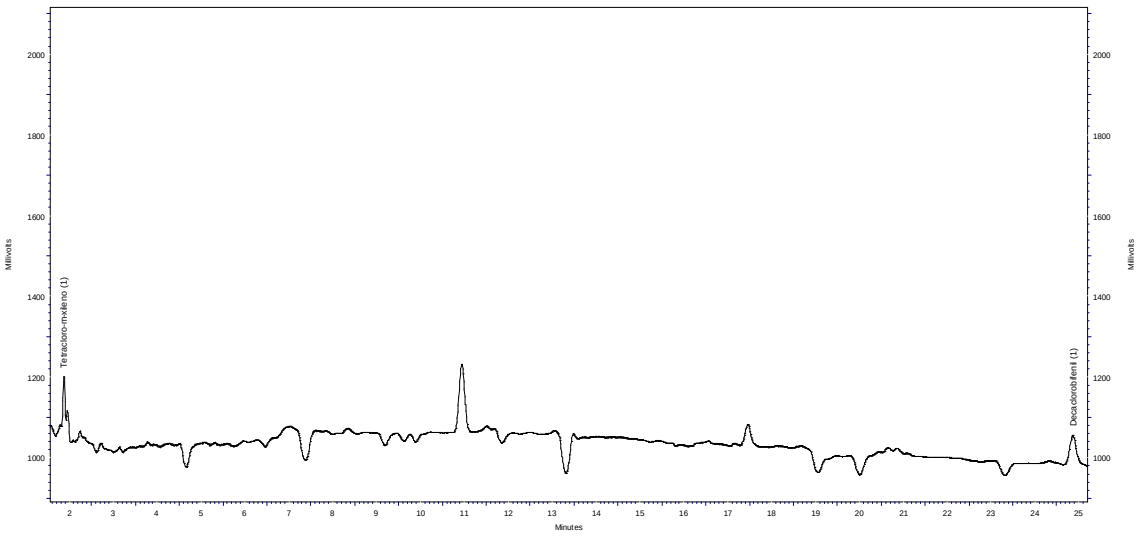
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102301/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2729	0,2729	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,3	40-95
Decaclorobifenil	50,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

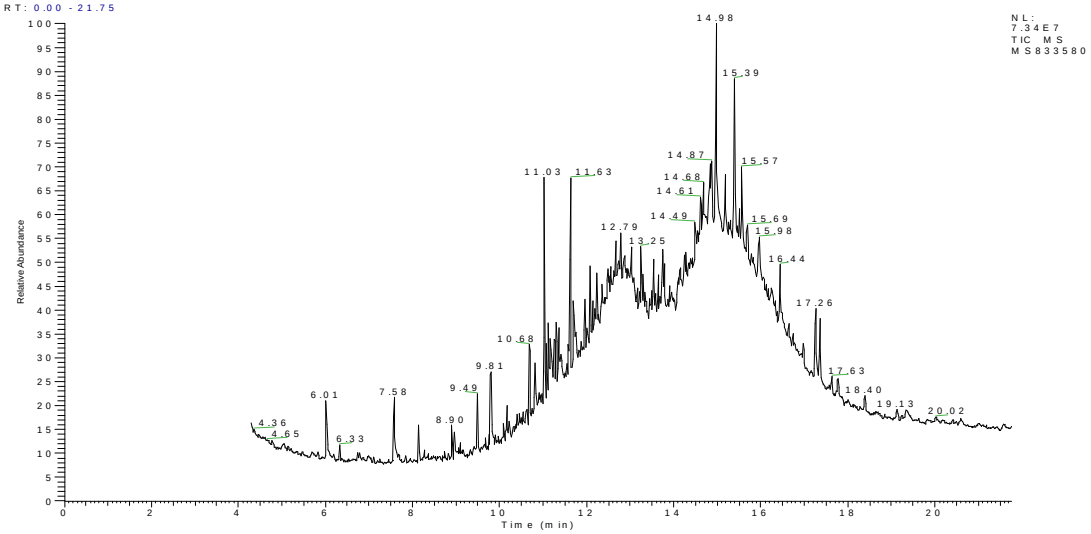
LOGIN: 102301/2013-1.0	**PONTO:** ST-116/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 08:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	126,1	27,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	364,7	27,3	4
Pireno	1	µg/kg	201,8	27,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 27,3	27,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 545,7	545,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	44,2	25-125
Fenol-d6	50,4	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	90,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 102302/2013-1.0	**PONTO:** ST-117/0,45	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,748	0,189	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,531	0,189	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,22	0,755	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	109,4	37,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	110,7	0,189	117
Sulfato Total	1	mg/kg	161,5	0,377	10
Sulfeto	1	mg/kg	7,52	0,189	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,5	75,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0755	0,0755	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,56	0,377	10
Fosfato	1	mg/kg	6,06	0,377	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102302/2013-1.0	**PONTO:** ST-117/0,45	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	27949,7	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Bário Total	1	mg/kg	40,3	2,52	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,03	5,03	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,6	2,52	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,35	1,89	24
Cobre Total	1	mg/kg	19,2	2,52	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,1	5,66	24
Ferro Total	1	mg/kg	7969,8	6,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	96,7	3,77	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Níquel Total	1	mg/kg	25,0	2,52	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,89	1,89	24
Vanádio Total	1	mg/kg	21,6	5,03	24
Zinco Total	1	mg/kg	120,1	6,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,52	2,52	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

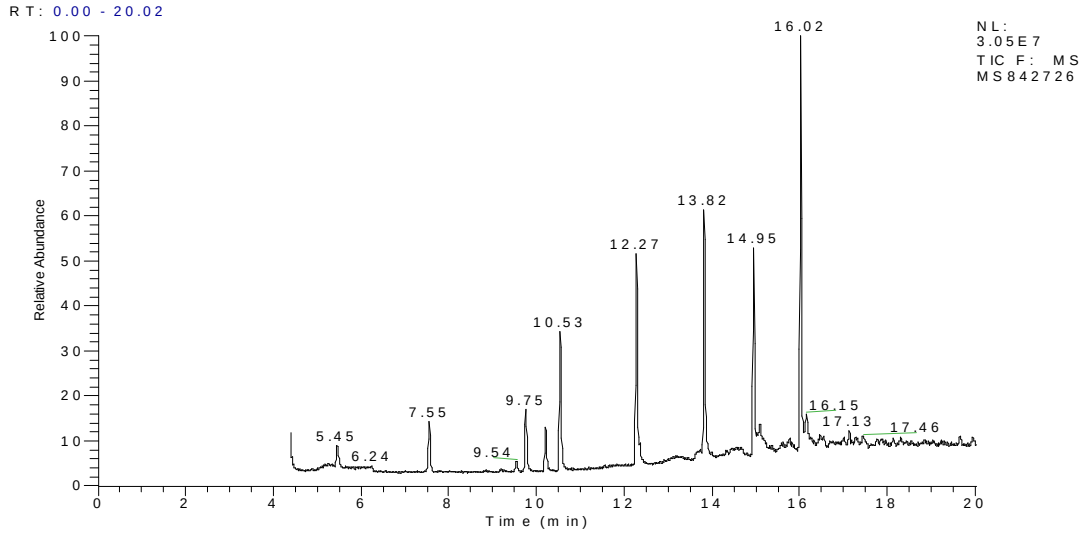
LOGIN: 102302/2013-1.0	**PONTO:** ST-117/0,45	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,52	2,52	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,9	18,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,43	9,43	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	126,4	70-130
Tolueno-d8	112,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	81,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

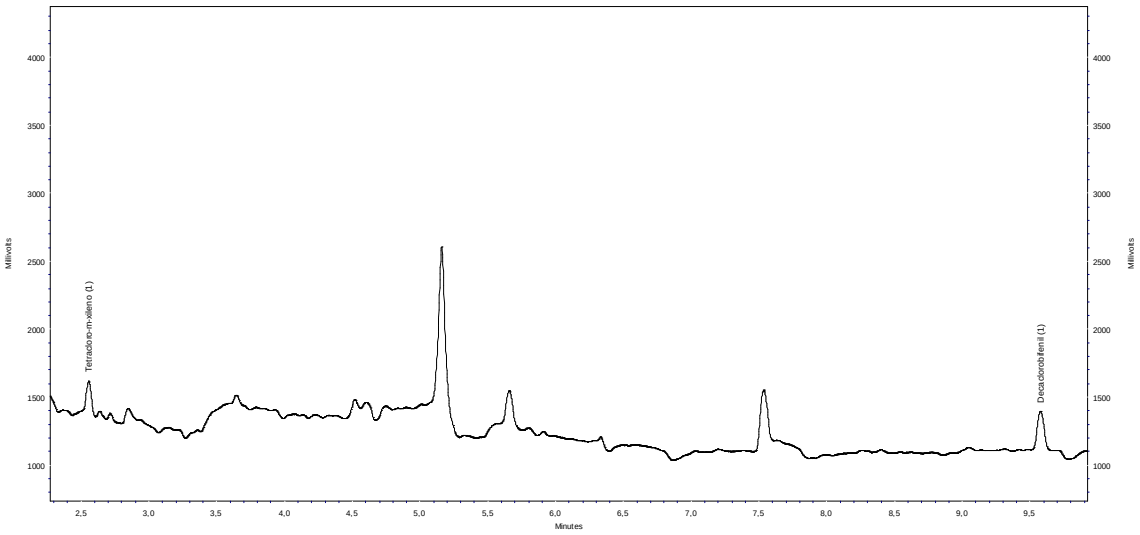
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102302/2013-1.0	**PONTO:** ST-117/0,45	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	80,0	45-115
Decaclorobifenil.	60,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

PROJETO: 4841

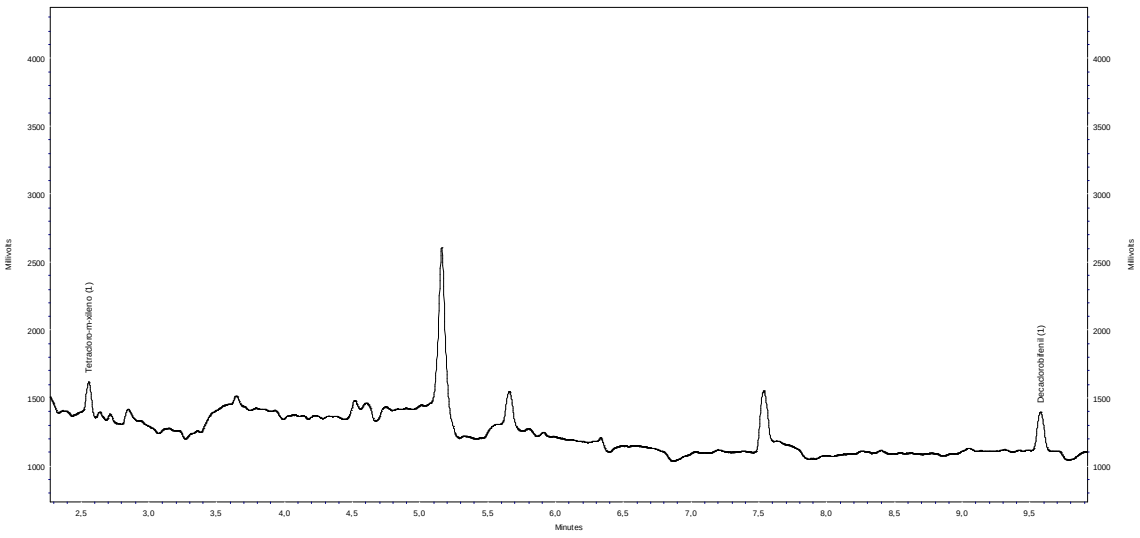
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102302/2013-1.0	**PONTO:** ST-117/0,45	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2516	0,2516	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,1	40-95
Decaclorobifenil	51,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

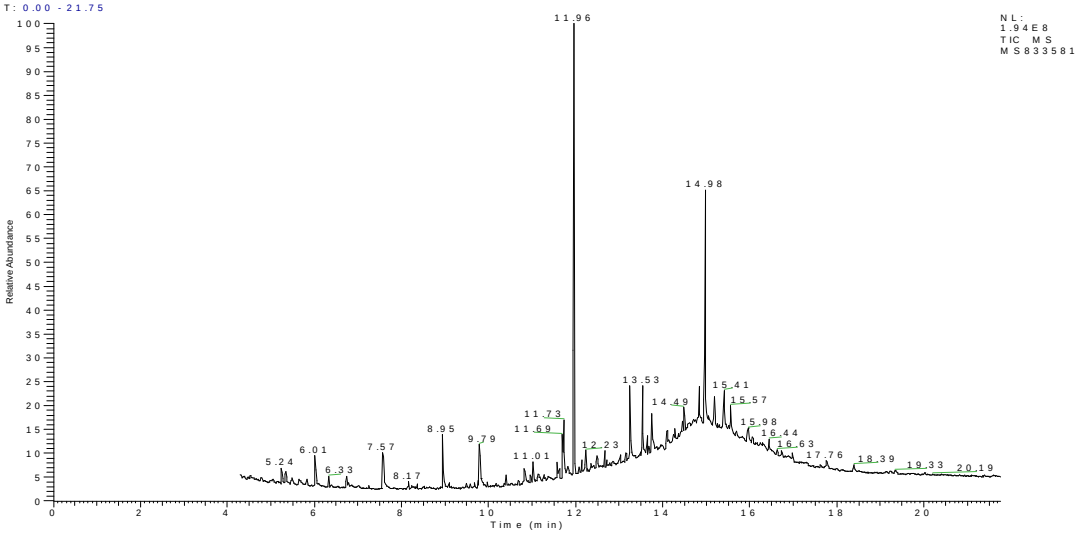
LOGIN: 102302/2013-1.0	**PONTO:** ST-117/0,45	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 13:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	402,9	25,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	861,8	25,2	4
Pireno	1	µg/kg	411,6	25,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	83,4	25,2	4
Criseno	1	µg/kg	75,5	25,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,2	25,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 503,1	503,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	43,3	25-125
Fenol-d6	40,2	25-125
2-Fluorbifenil	57,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	49,1	25-125
Terfenil-d14	79,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	65,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 102303/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,480	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,557	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	11,5	0,729	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	187,7	36,5	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	188,7	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	415,1	0,365	10
Sulfeto	1	mg/kg	5,41	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,9	72,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0729	0,0729	17
Cloreto Total	1	mg/kg	3,99	0,365	10
Fosfato	1	mg/kg	4,02	0,365	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102303/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	28019,4	12,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	35,3	2,43	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,86	4,86	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,22	1,22	24
Chumbo Total	1	mg/kg	15,0	2,43	24
Cobalto Total	1	mg/kg	8,49	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	22,2	2,43	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,2	5,47	24
Ferro Total	1	mg/kg	11834,8	6,08	24
Manganês Total	1	mg/kg	74,8	3,65	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,122	0,122	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Níquel Total	1	mg/kg	37,1	2,43	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	27,7	4,86	24
Zinco Total	1	mg/kg	154,3	6,08	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,43	2,43	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

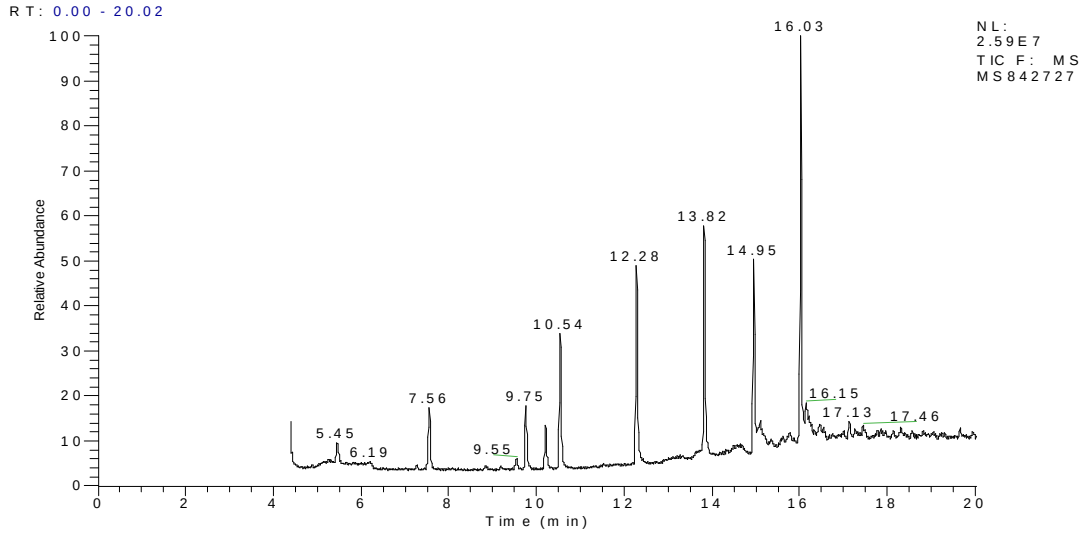
LOGIN: 102303/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,43	2,43	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,11	9,11	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	72,0	70-130
Tolueno-d8	72,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

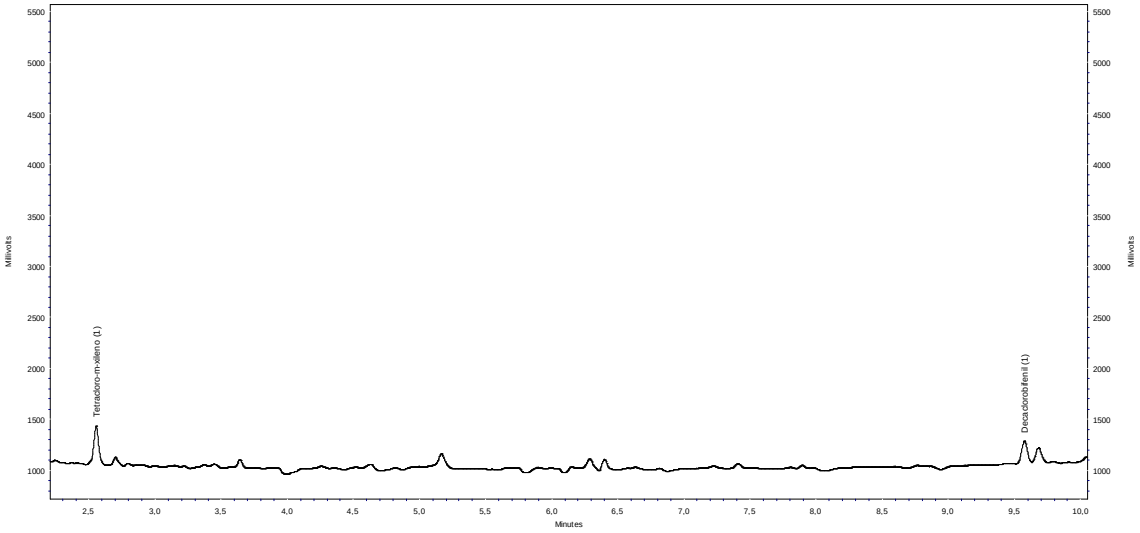
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102303/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	49,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

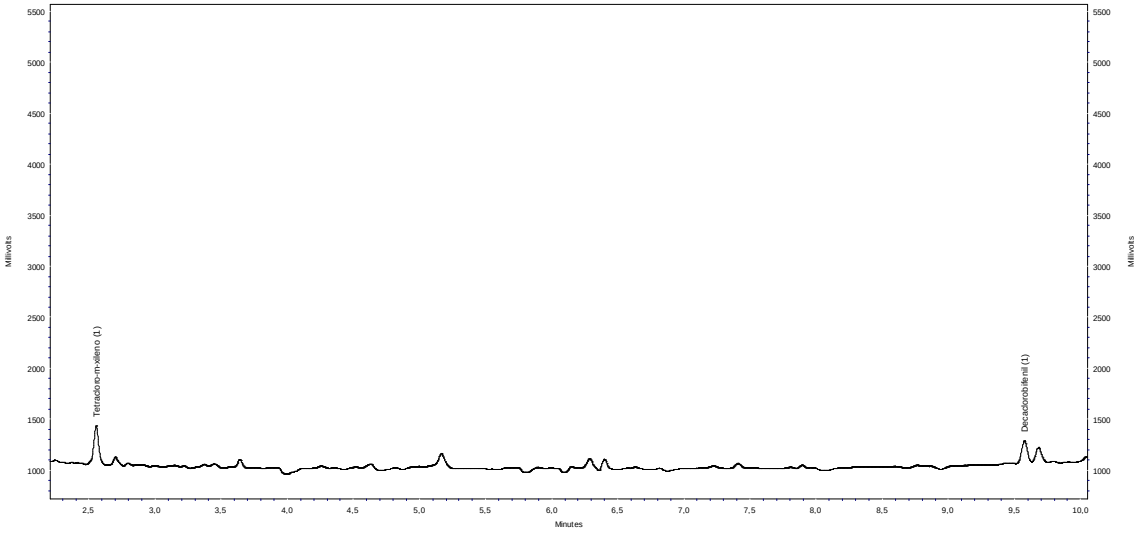
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102303/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2430	0,2430	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,9	40-95
Decaclorobifenil	45,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

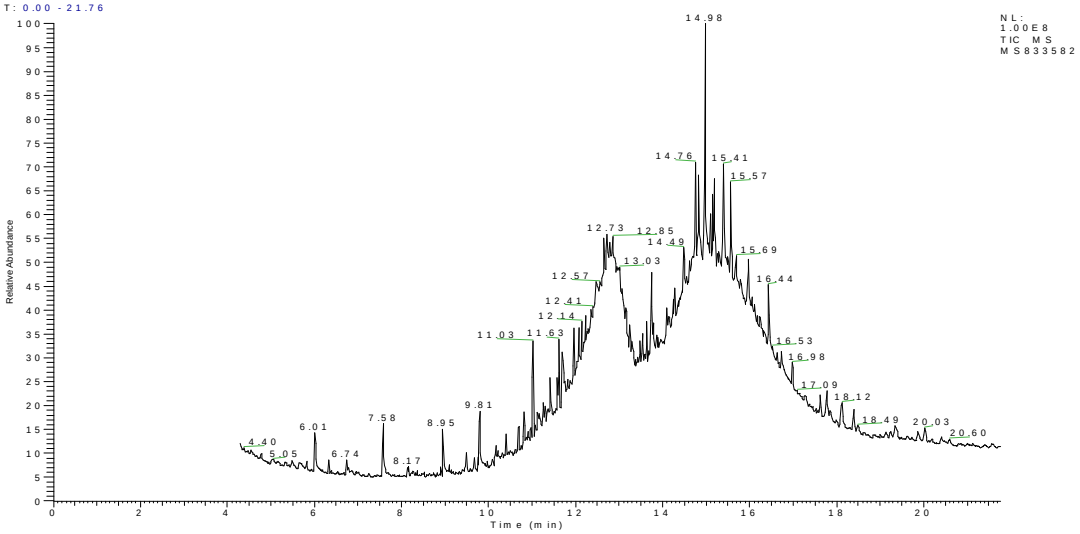
LOGIN: 102303/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	71,1	24,3	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	180,4	24,3	4
Pireno	1	µg/kg	133,9	24,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,3	24,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 486,0	486,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,4	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	84,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 102304/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,7	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,472	0,190	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,528	0,190	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/kg	54,5	7,59	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	270,8	37,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	271,8	0,190	117
Sulfato Total	1	mg/kg	169,9	0,379	10
Sulfeto	1	mg/kg	17,8	0,190	93
Sulfito	1	mg/kg	< 75,9	75,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0759	0,0759	17
Cloreto Total	1	mg/kg	7,21	0,379	10
Fosfato	1	mg/kg	4,41	0,379	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102304/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,7	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	33350,2	12,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Bário Total	1	mg/kg	35,1	2,53	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,06	5,06	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,26	1,26	24
Chumbo Total	1	mg/kg	20,8	2,53	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,26	1,90	24
Cobre Total	1	mg/kg	26,1	2,53	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,6	5,69	24
Ferro Total	1	mg/kg	12431,1	6,32	24
Manganês Total	1	mg/kg	52,1	3,79	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,126	0,126	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Níquel Total	1	mg/kg	24,6	2,53	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,90	1,90	24
Vanádio Total	1	mg/kg	33,2	5,06	24
Zinco Total	1	mg/kg	129,8	6,32	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,53	2,53	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

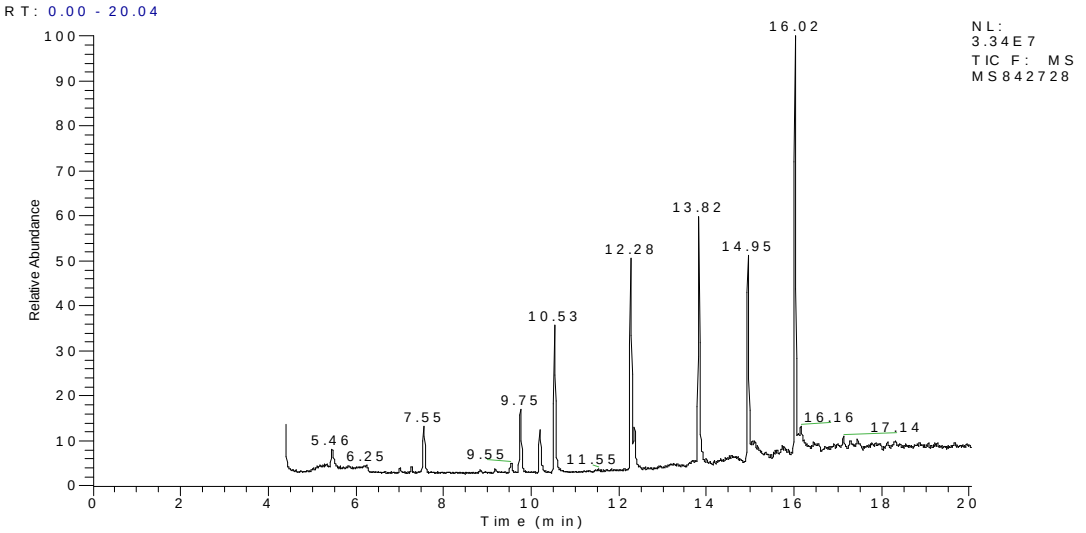
LOGIN: 102304/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,7	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,53	2,53	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,0	19,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,48	9,48	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	121,5	70-130
Tolueno-d8	110,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	79,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

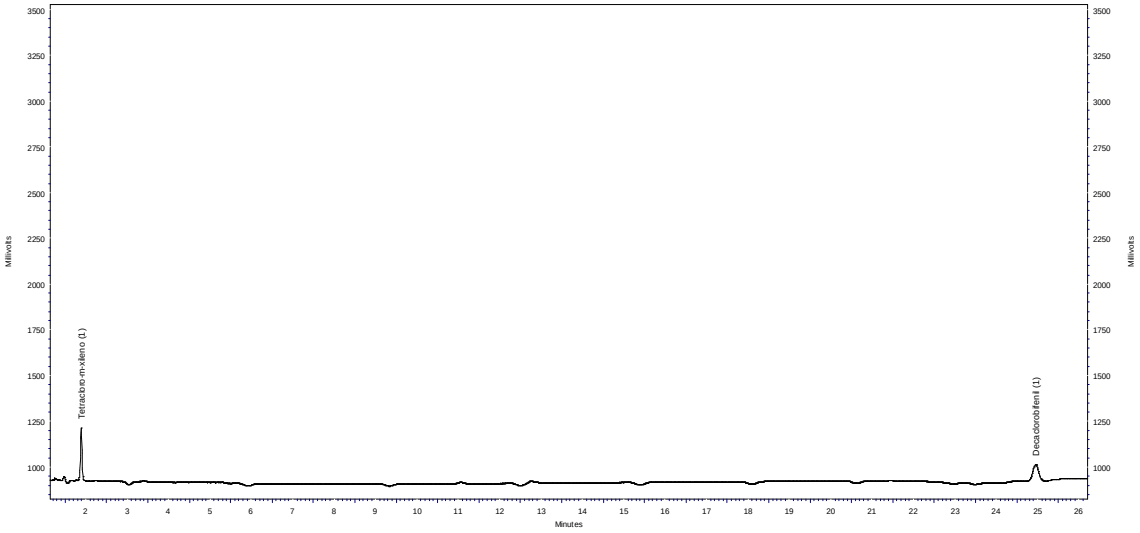
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102304/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,7	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

PROJETO: 4841

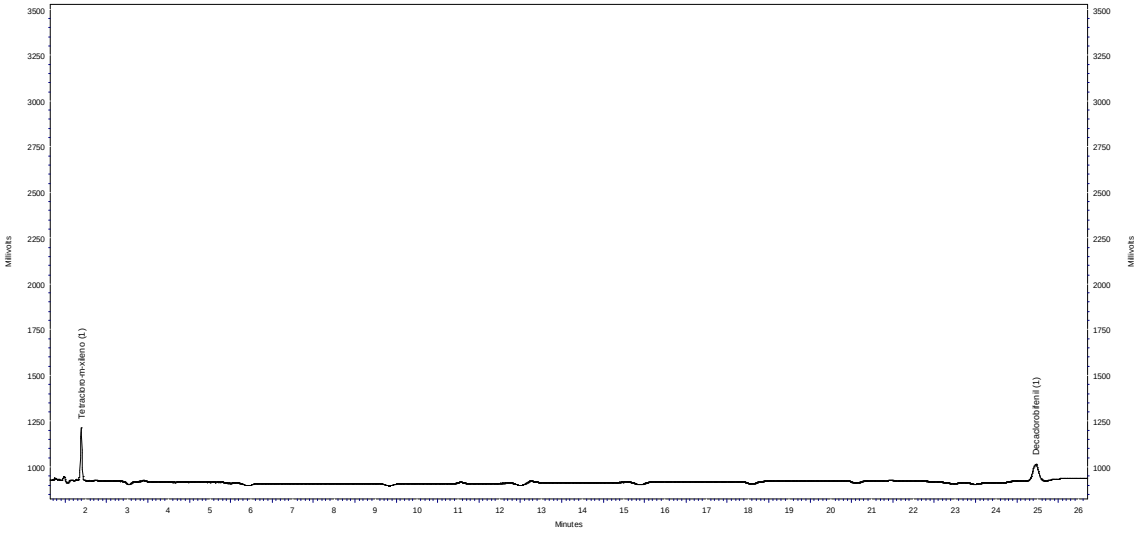
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102304/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,7	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2528	0,2528	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,6	40-95
Decaclorobifenil	45,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

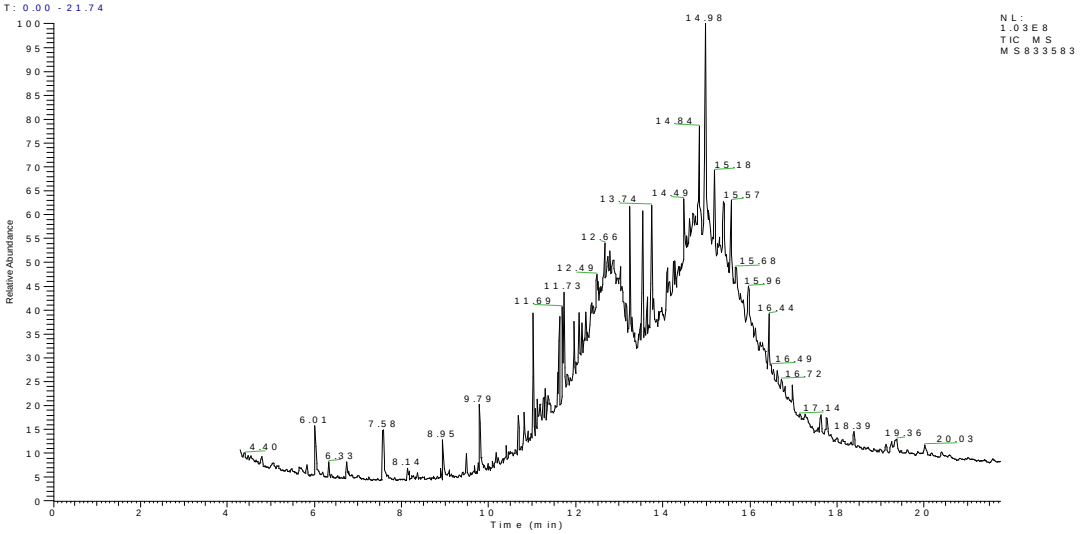
LOGIN: 102304/2013-1.0	**PONTO:** ST-118/1,7	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 29/10/2013	**HORA**: 16:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fenantreno	1	µg/kg	367,6	25,3	4
Antraceno	1	µg/kg	42,6	25,3	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Fluoranteno	1	µg/kg	685,0	25,3	4
Pireno	1	µg/kg	446,5	25,3	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	81,2	25,3	4
Criseno	1	µg/kg	90,2	25,3	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	223,7	25,3	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	52,1	25,3	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	149,4	25,3	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4

Carbazol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,3	25,3	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 505,7	505,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 102305/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/0,6	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,536	0,259	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,957	0,259	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/kg	106,0	51,7	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	822,9	51,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	824,4	0,259	117
Sulfato Total	1	mg/kg	618,4	0,517	10
Sulfeto	100	mg/kg	784,5	25,9	93
Sulfito	1	mg/kg	< 103,4	103,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,1034	0,1034	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,23	0,517	10
Fosfato	1	mg/kg	8,84	0,517	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102305/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/0,6	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	71775,9	17,2	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Bário Total	1	mg/kg	106,6	3,45	24
Boro Total	1	mg/kg	< 6,90	6,90	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Chumbo Total	1	mg/kg	51,9	3,45	24
Cobalto Total	1	mg/kg	12,7	2,59	24
Cobre Total	1	mg/kg	90,0	3,45	24
Cromo Total	1	mg/kg	56,7	7,76	24
Ferro Total	1	mg/kg	23155,2	8,62	24
Manganês Total	1	mg/kg	183,8	5,17	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,172	0,172	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 3,45	3,45	24
Níquel Total	1	mg/kg	93,2	3,45	24
Prata Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 2,59	2,59	24
Vanádio Total	1	mg/kg	61,2	6,90	24
Zinco Total	1	mg/kg	559,3	8,62	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 3,45	3,45	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 3,45	3,45	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

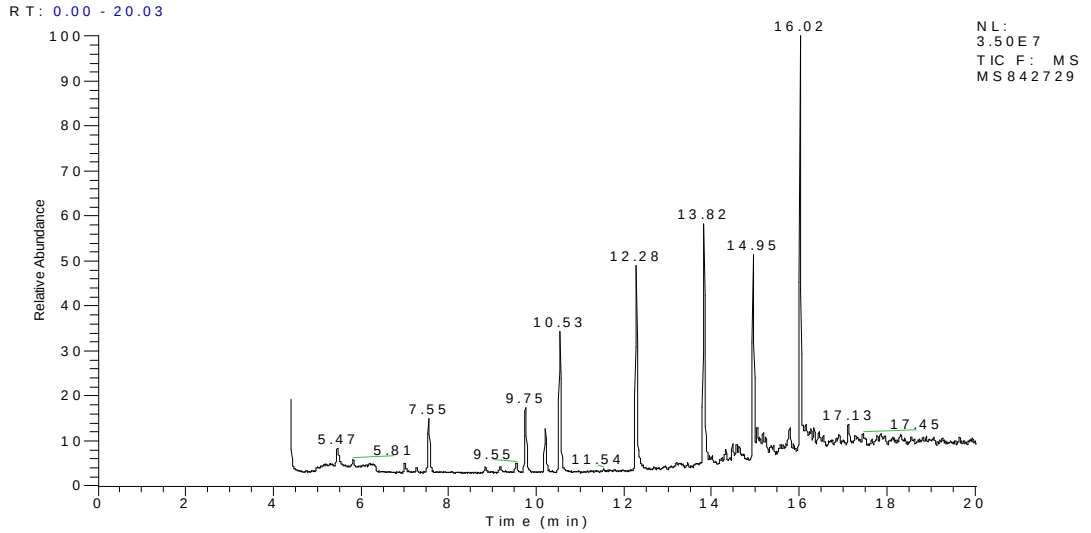
LOGIN: 102305/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/0,6	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Clorometano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 3,45	3,45	1
Bromometano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Acetona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Iodometano	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Benzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 25,9	25,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Estireno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 12,9	12,9	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	115,6	70-130
Tolueno-d8	111,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	85,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

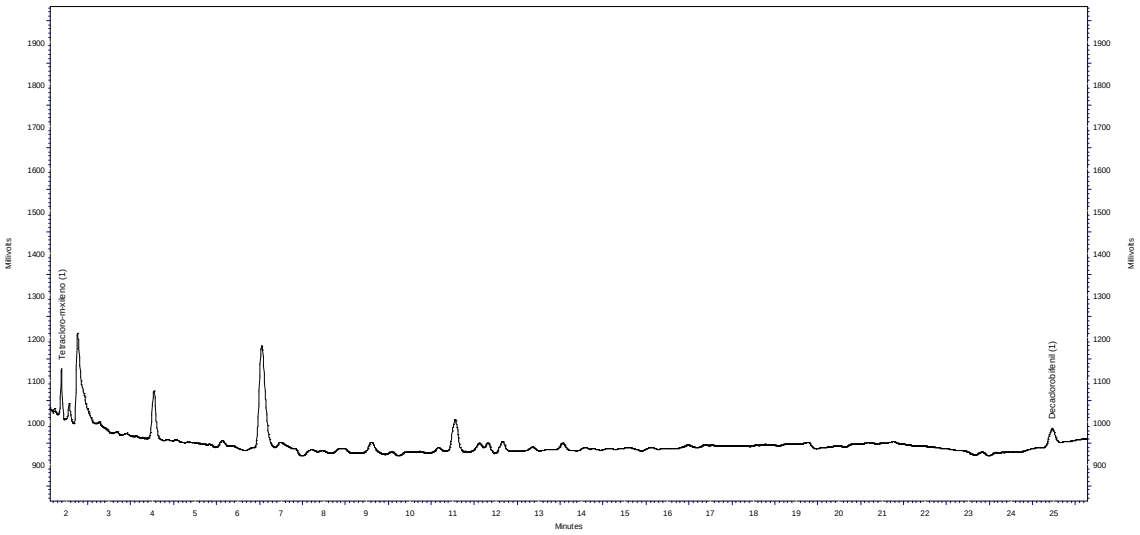
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102305/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/0,6	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,1	45-115
Decaclorobifenil.	60,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

PROJETO: 4841

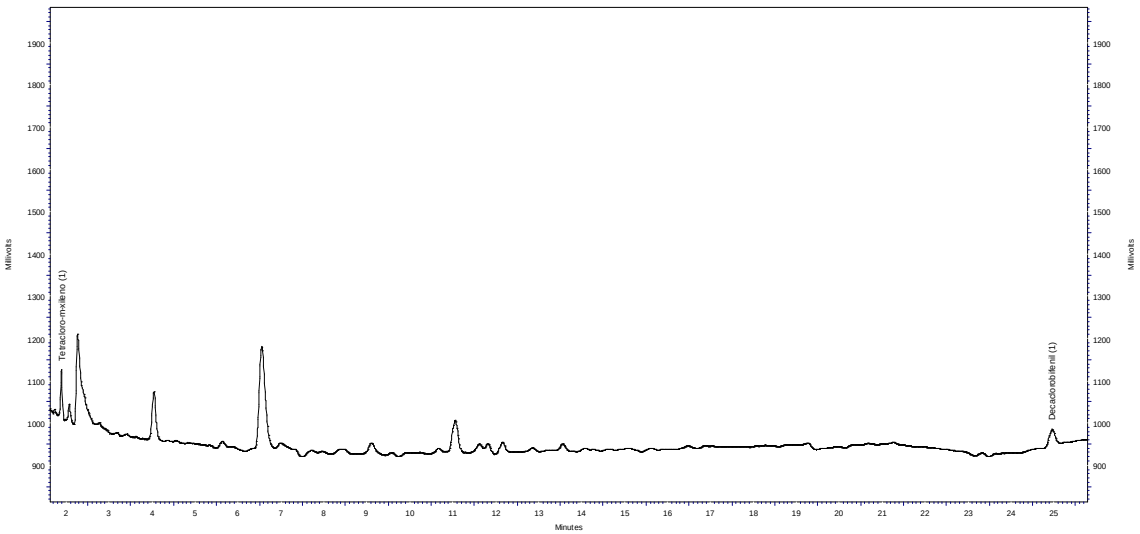
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102305/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/0,6	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
DDE	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
DDD	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
DDT	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,3448	0,3448	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	52,0	40-95
Decaclorobifenil	59,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

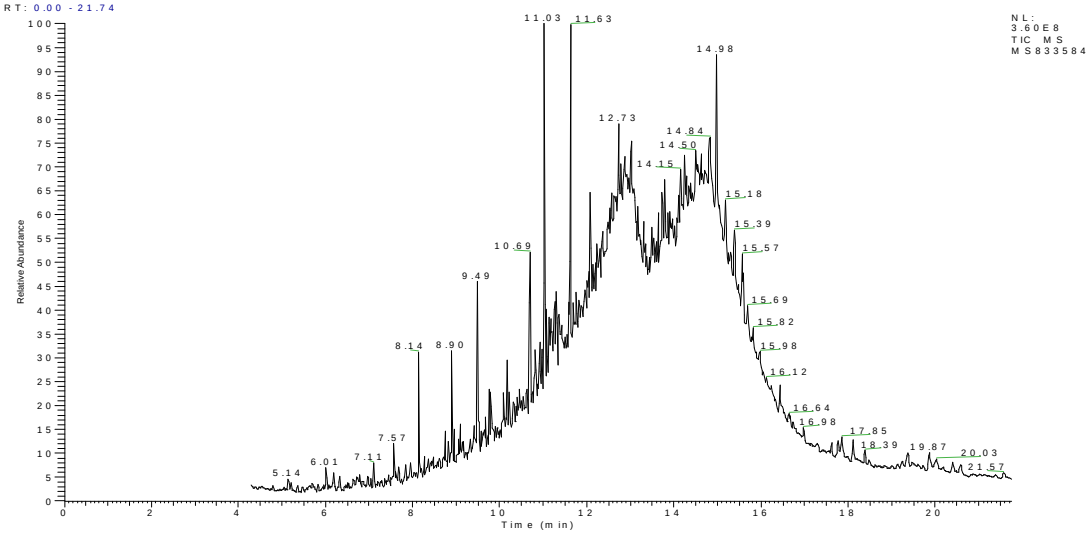
LOGIN: 102305/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/0,6	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	68,3	34,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	171,1	34,5	4
Pireno	1	µg/kg	87,0	34,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 34,5	34,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 689,7	689,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	89,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 102306/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,737	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	19,3	0,726	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	222,0	36,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	222,7	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1247,5	0,363	10
Sulfeto	10	mg/kg	36,3	1,82	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,6	72,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0726	0,0726	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,21	0,363	10
Fosfato	1	mg/kg	3,08	0,363	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 102306/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	23135,6	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	34,7	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,84	4,84	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	13,5	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	7,35	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	16,0	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	12,7	5,45	24
Ferro Total	1	mg/kg	7713,1	6,05	24
Manganês Total	1	mg/kg	91,7	3,63	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	32,6	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	20,1	4,84	24
Zinco Total	1	mg/kg	135,2	6,05	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

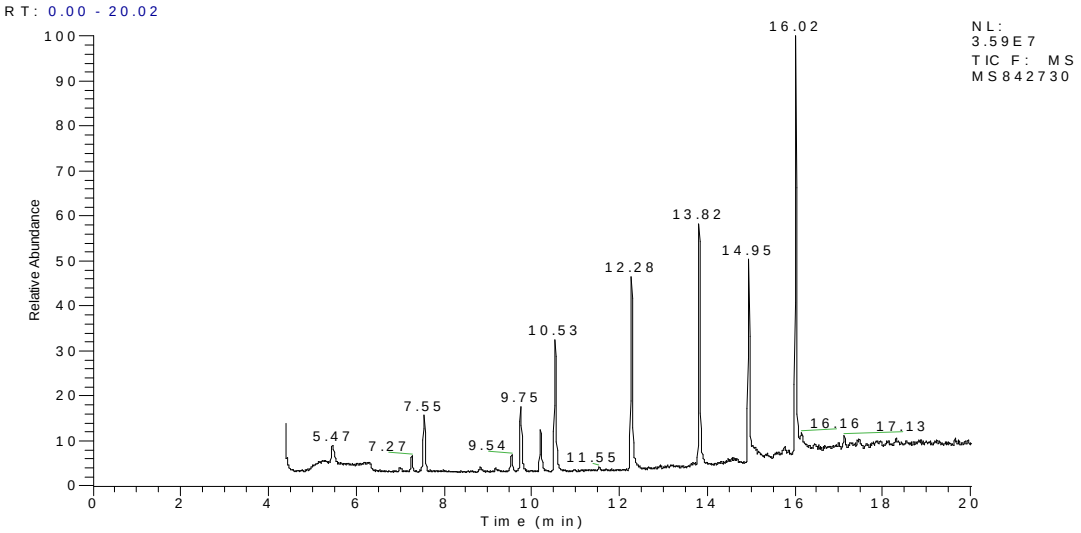
LOGIN: 102306/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,08	9,08	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	117,8	70-130
Tolueno-d8	105,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

PROJETO: 4841

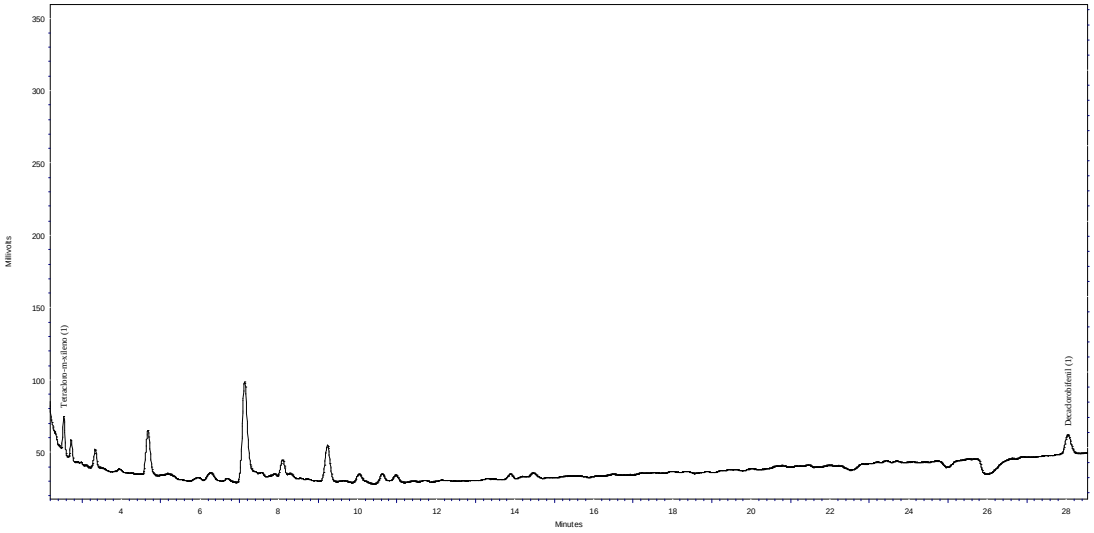
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 102306/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,1	45-115
Decaclorobifenil.	45,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

PROJETO: 4841

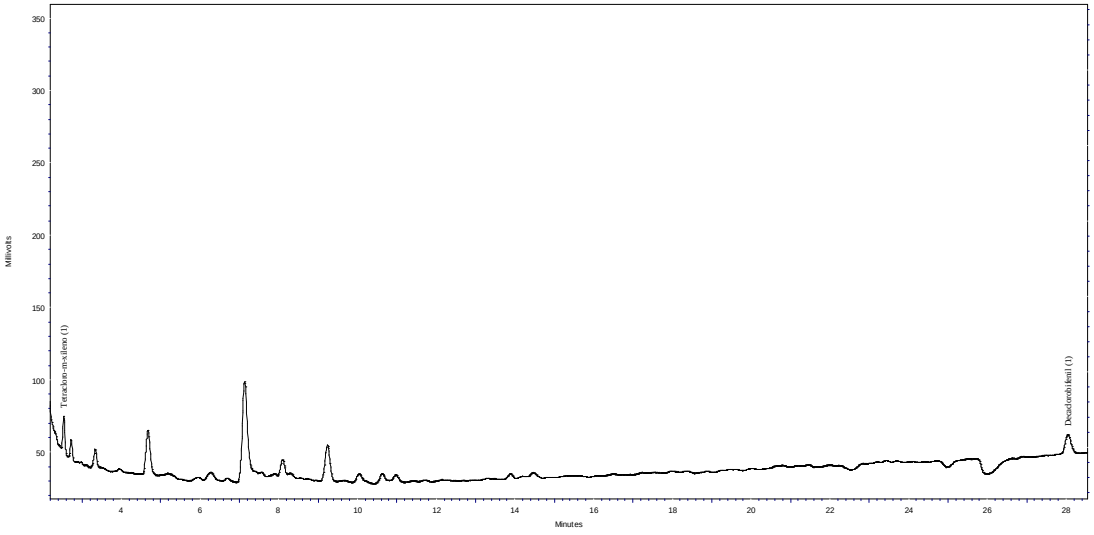
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 102306/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDE	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDD	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
DDT	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,2421	0,2421	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,9	40-95
Decaclorobifenil	41,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

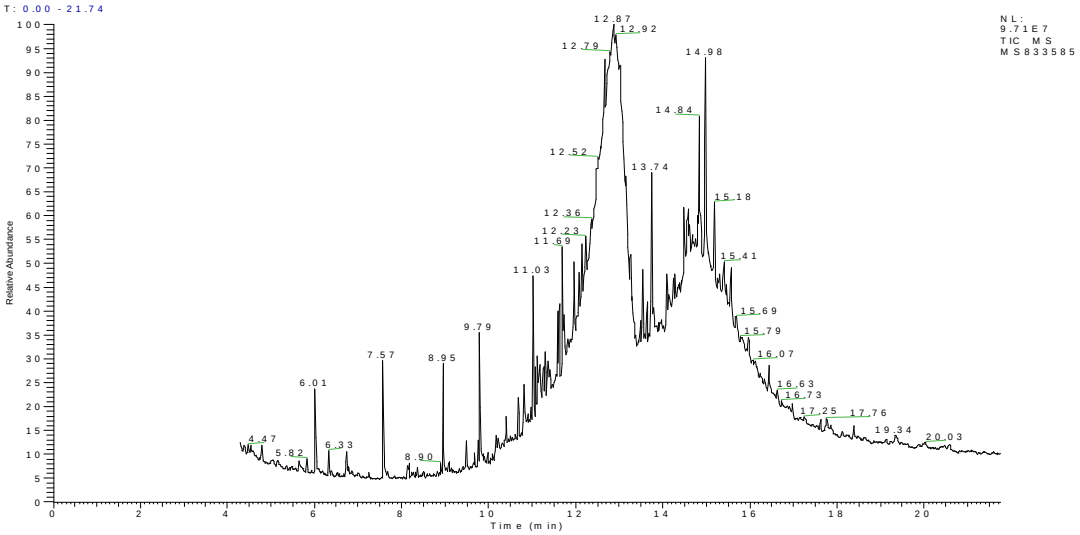
LOGIN: 102306/2013-1.0	**PONTO:** ST-119/1,0	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 30/10/2013	**HORA**: 15:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	94,8	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	333,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	143,7	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 484,3	484,3	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,6	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

QA/QC - 17624/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

QA/QC - 17624/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	5,07	5,00	101,4	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	14/11/2013	14/11/2013	17624/2013

QA/QC - 16765/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013

QA/QC - 16765/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	2,85	3,04	93,6	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,24	2,27	98,7	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	14/11/2013	14/11/2013	16765/2013

QA/QC - 17548/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,0600	0,0600	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	0711/2013	17548/2013

QA/QC - 17548/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	1,00	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	07/11/2013	07/11/2013	17548/2013

QA/QC - 17618/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013

QA/QC - 17618/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	481,2	500,0	96,2	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	15/11/2013	15/11/2013	17618/2013

QA/QC - 16762/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013

QA/QC - 16762/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	89,1	100,0	89,1	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	48,1	50,0	96,3	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	10,7	10,0	106,7	75-125	24
Bário Total	mg/kg	97,4	100,0	97,4	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	97,1	100,0	97,1	75-125	24
Boro Total	mg/kg	93,5	100,0	93,5	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	100,4	100,0	100,4	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	96,3	100,0	96,3	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	97,9	100,0	97,9	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	93,7	100,0	93,7	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	98,7	100,0	98,7	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	105,4	100,0	105,4	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	101,0	100,0	101,0	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	99,3	100,0	99,3	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	92,3	100,0	92,3	75-125	24
Prata Total	mg/kg	52,2	50,0	104,5	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	10,6	10,0	105,9	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	92,1	100,0	92,1	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	99,6	100,0	99,6	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	100,0	100,0	100,0	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	07/11/2013	07/11/2013	16762/2013

QA/QC - 17450/2013 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

QA/QC - 17450/2013 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	1,04	1,00	104,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	13/11/2013	13/11/2013	17450/2013

QA/QC - 17551/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013

QA/QC - 17551/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,200	0,200	100,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	04/11/2013	04/11/2013	17551/2013

QA/QC - 17536/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,0	60,0	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013

QA/QC - 17536/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	101,1	100,0	101,1	75-125	288

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	---	10/11/2013	10/11/2013	17536/2013

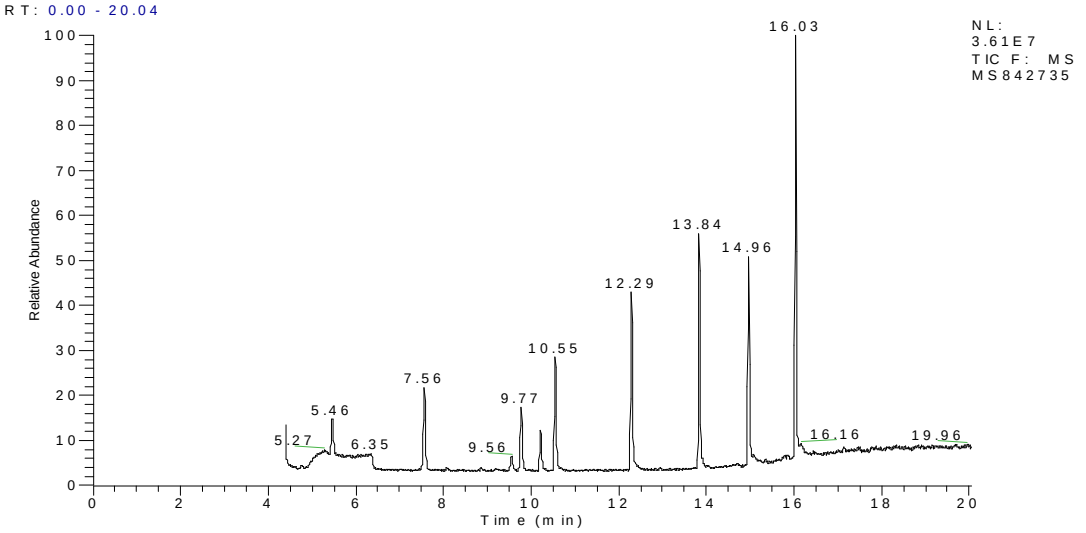
QA/QC - 16846/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	80,6	70-130
Tolueno-d8	100,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	88,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

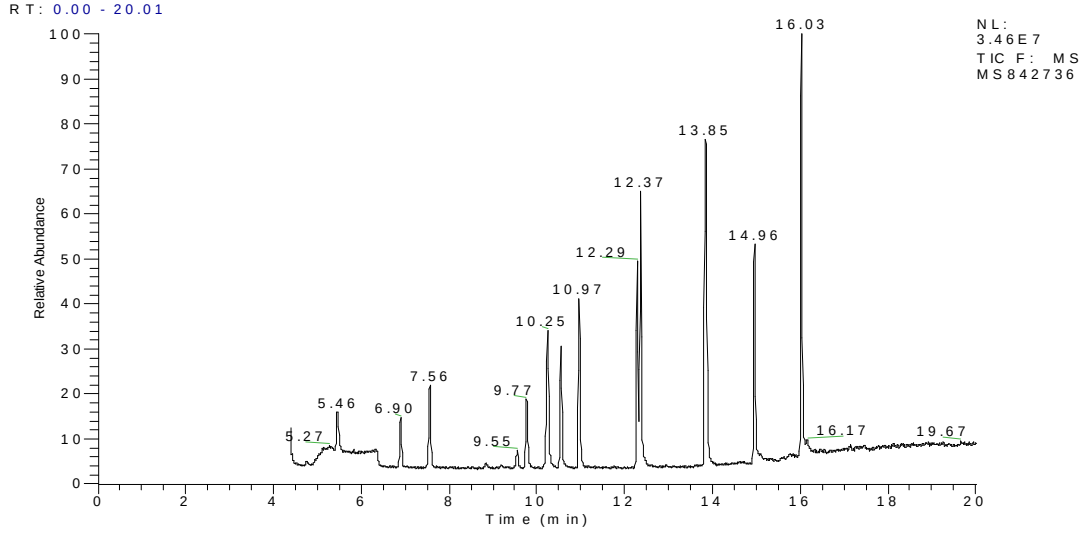
QA/QC - 16846/2013 - Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	41,0	50,0	82,0	70-130	1
Benzeno	µg/kg	50,2	50,0	100,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	40,4	50,0	80,8	70-130	1
Tolueno	µg/kg	45,9	50,0	91,8	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	51,3	50,0	102,7	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	81,7	70-130
Tolueno-d8	96,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	04/11/2013	04/11/2013	16846/2013

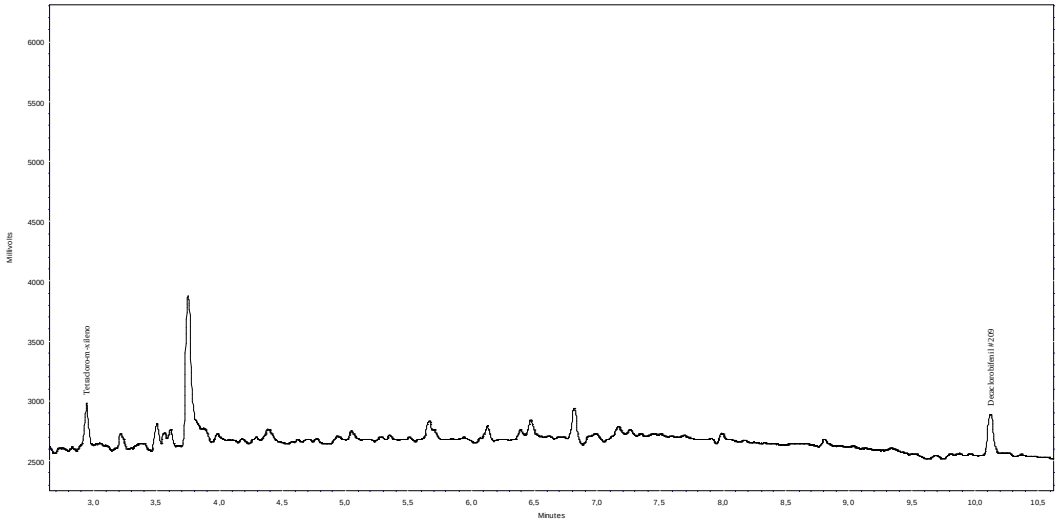
QA/QC - 16938/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,1	45-115
Decaclorobifenil	81,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

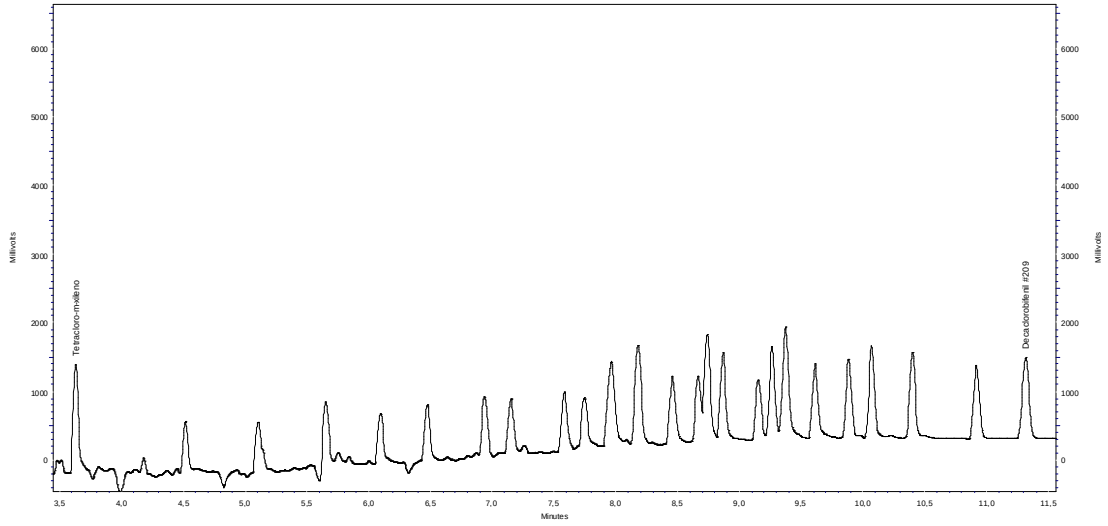
QA/QC - 16938/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,979	1,33	73,5	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	0,940	1,33	70,5	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	1,01	1,33	76,1	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	1,00	1,33	75,1	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,07	1,33	79,9	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,998	1,33	74,9	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	1,07	1,33	80,0	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,5	45-115
Decaclorobifenil	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16938/2013

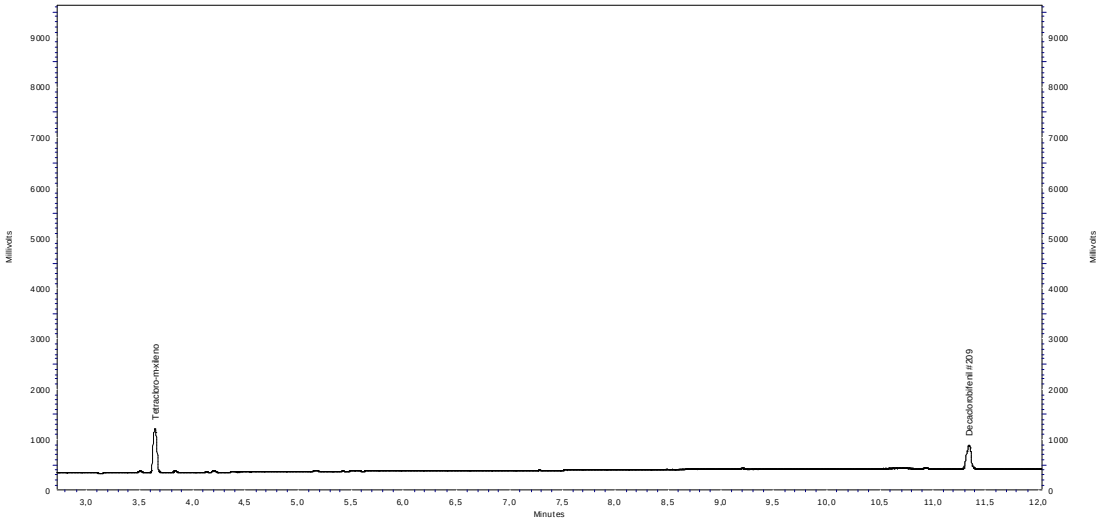
QA/QC - 16940/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

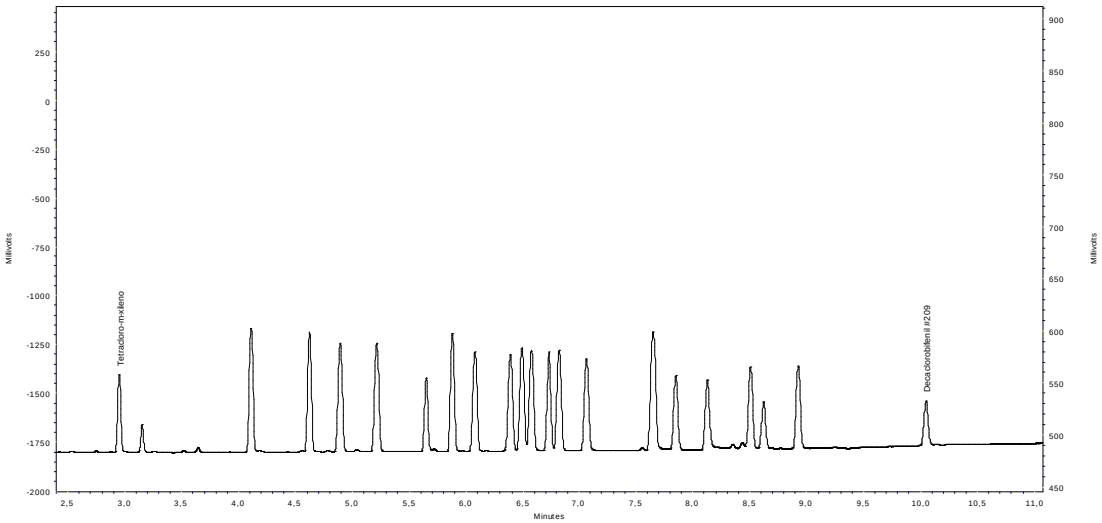
QA/QC - 16940/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	15,3	20,0	76,6	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,8	20,0	74,0	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
Aldrin	µg/kg	15,1	20,0	75,5	40-95	7
g-BHC	µg/kg	14,1	20,0	70,6	40-95	7
d-BHC	µg/kg	14,0	20,0	69,8	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,0	20,0	70,1	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	14,1	20,0	70,4	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	13,0	20,0	65,0	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	13,5	20,0	67,6	40-95	7
DDD	µg/kg	13,8	20,0	68,9	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	15,0	20,0	75,0	40-95	7
Endrin	µg/kg	15,3	20,0	76,4	40-95	7
DDE	µg/kg	13,3	20,0	66,3	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	15,1	20,0	75,4	40-95	7
DDT	µg/kg	14,2	20,0	71,1	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,7	20,0	73,5	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	13,4	20,0	67,0	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,6	20,0	72,8	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	14,8	20,0	74,0	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,0	40-95
Decaclorobifenil	81,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	05/11/2013	05/11/2013	16940/2013

QA/QC - 16942/2013 - Branco de Análise - SVOC

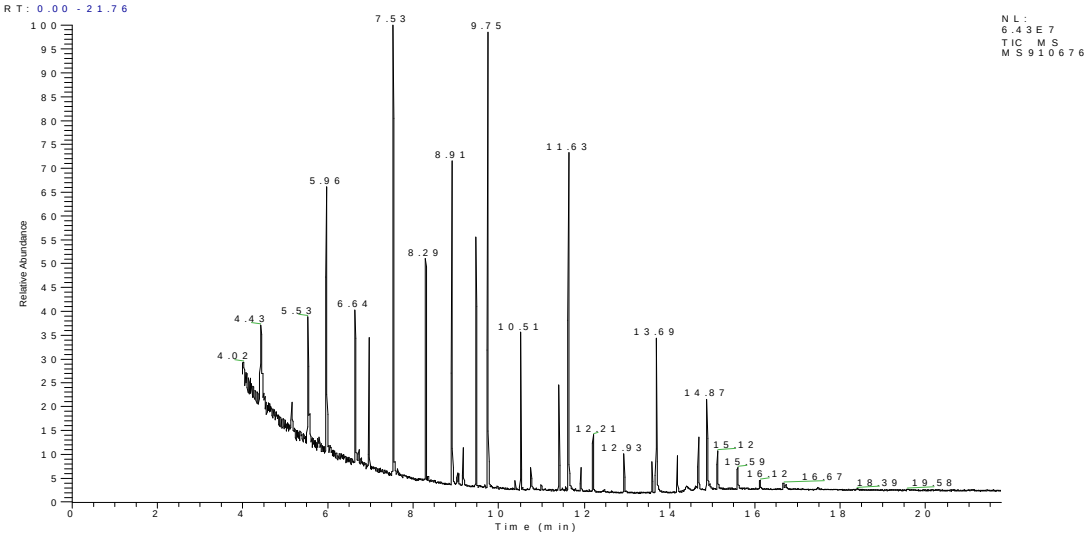
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	49,4	25-125
2-Fluorbifenil	68,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	66,4	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

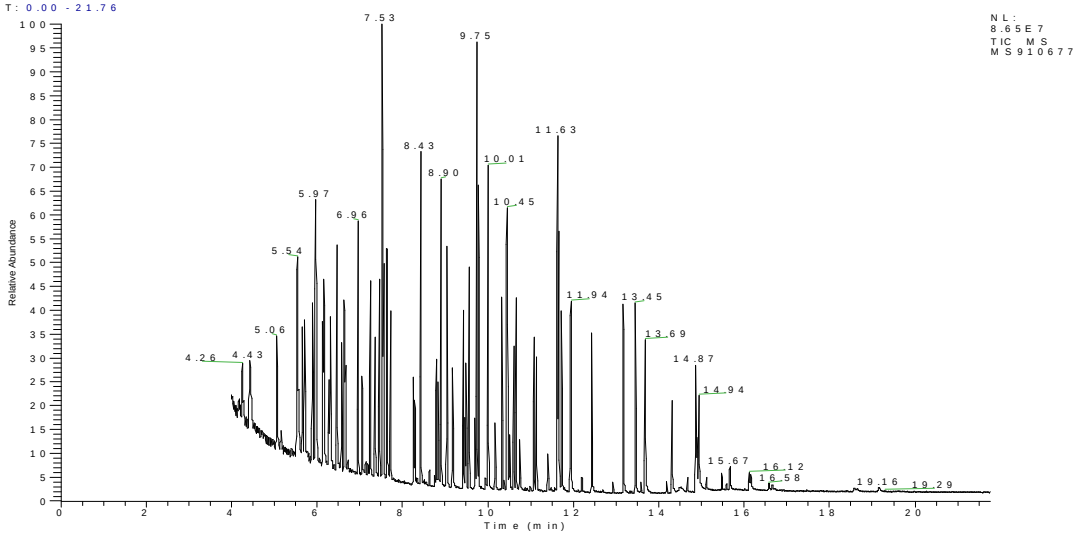
QA/QC - 16942/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	168,1	333,3	50,4	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	160,9	333,3	48,3	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	260,6	333,3	78,2	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	325,3	333,3	97,6	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	310,2	333,3	93,1	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	274,1	333,3	82,2	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	180,5	333,3	54,1	25-125	4
Pireno	µg/kg	331,0	333,3	99,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	55,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	98,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	05/11/2013	05/11/2013	16942/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 19/11/2013.

6. Anexos

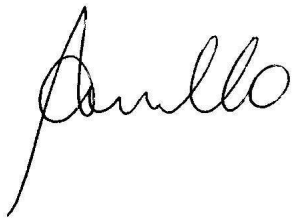
✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **45a1935cdd8e79**



Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 04.065-004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 19204/2013_REV.01

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
123082/2013-1.0	AMOSTRA: ST-121/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:08:22 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123083/2013-1.0	AMOSTRA: ST-121/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:08:29 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123084/2013-1.0	AMOSTRA: ST-122/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:08:48 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123085/2013-1.0	AMOSTRA: ST-122/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:08:56 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123086/2013-1.0	AMOSTRA: ST-123/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:09:13 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123087/2013-1.0	AMOSTRA: ST-123/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:09:20 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123088/2013-1.0	AMOSTRA: ST-124/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:09:37 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123089/2013-1.0	AMOSTRA: ST-124/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:09:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123090/2013-1.0	AMOSTRA: ST-125/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:09:51 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123091/2013-1.0	AMOSTRA: ST-125/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:10:19 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123092/2013-1.0	AMOSTRA: ST-126/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:10:30 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123093/2013-1.0	AMOSTRA: ST-126/0,5M / DATA: 27/12/2013 /HORA:10:37 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123094/2013-1.0	AMOSTRA: ST-127/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:10:57 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123095/2013-1.0	AMOSTRA: ST-127/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:11:12 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

123096/2013-1.0	AMOSTRA: ST-128/0,3M / DATA: 27/12/2013 /HORA:10:42 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841
123097/2013-1.0	AMOSTRA: ST-128/1,0M / DATA: 27/12/2013 /HORA:10:50 / MATRIZ: SOLO / PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 27/12/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 28/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 123082/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,171	0,170	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,170	0,170	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,14	0,680	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	143,0	34,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	143,2	0,170	117
Sulfato Total	1	mg/kg	158,0	0,340	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,170	0,170	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,0	68,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0680	0,0680	17
Cloreto Total	1	mg/kg	4,78	0,340	10
Fosfato	1	mg/kg	0,657	0,340	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123082/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	3370,3	11,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Bário Total	1	mg/kg	9,52	2,27	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,53	4,53	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Chumbo Total	1	mg/kg	8,18	2,27	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,78	2,27	24
Cromo Total	1	mg/kg	7,88	5,10	24
Ferro Total	1	mg/kg	778,6	5,66	24
Manganês Total	1	mg/kg	27,8	3,40	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,113	0,113	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Níquel Total	1	mg/kg	9,45	2,27	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,70	1,70	24
Vanádio Total	1	mg/kg	12,5	4,53	24
Zinco Total	1	mg/kg	30,6	5,66	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,27	2,27	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

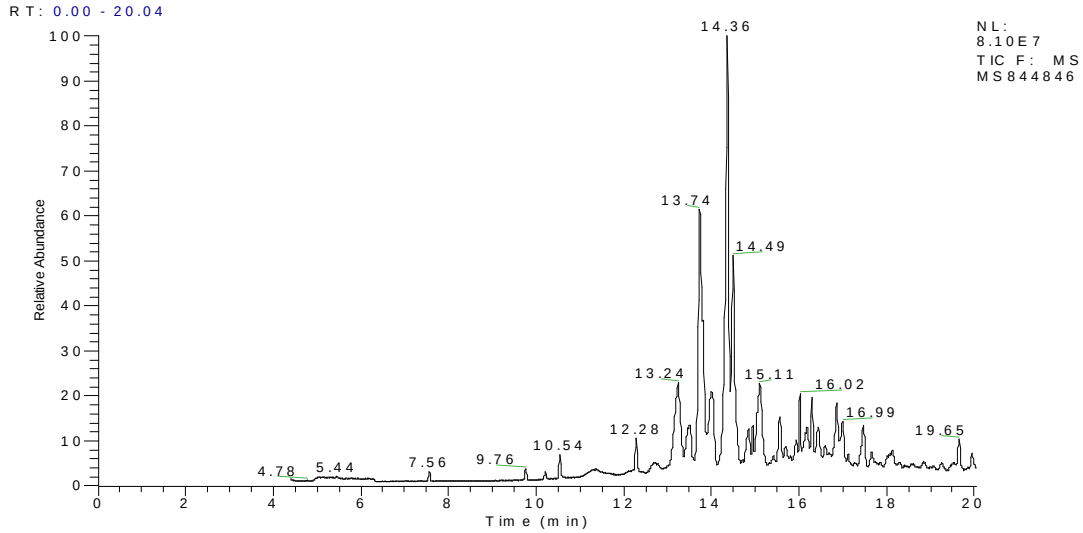
LOGIN: 123082/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,27	2,27	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,0	17,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,49	8,49	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	117,3	70-130
Tolueno-d8	103,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

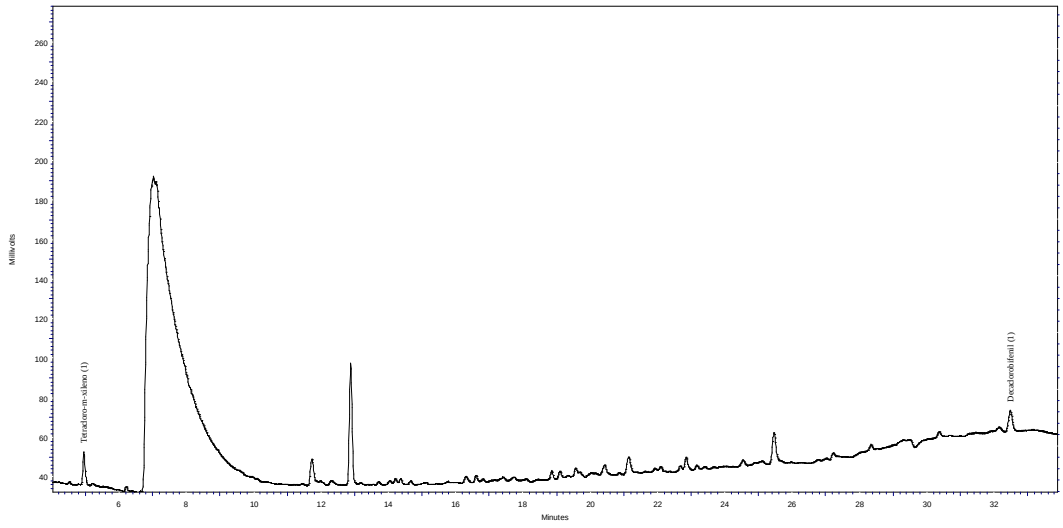
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123082/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2265	0,2265	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	73,3	45-115
Decaclorobifenil.	69,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

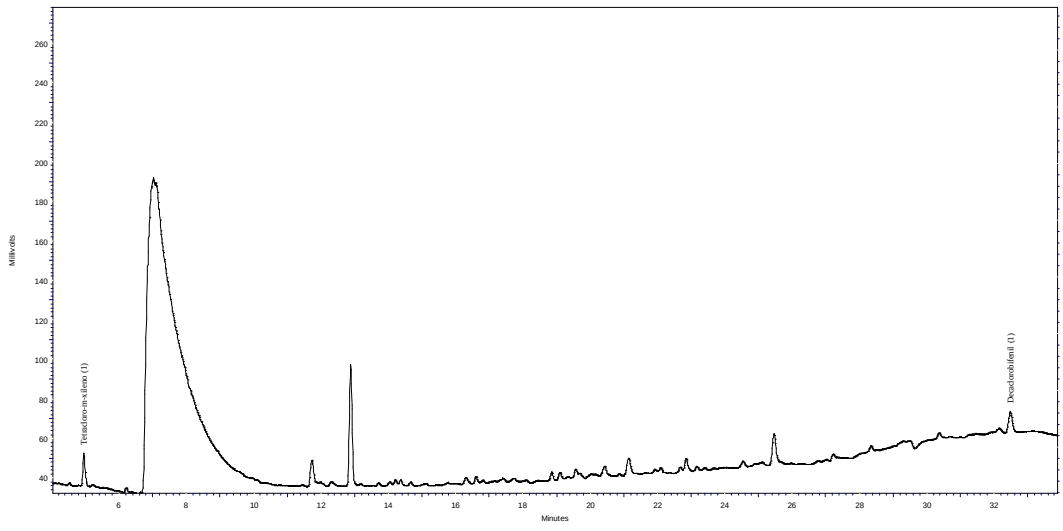
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123082/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
DDE	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
DDD	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
DDT	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,227	0,227	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,1	40-95
Decaclorobifenil	63,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

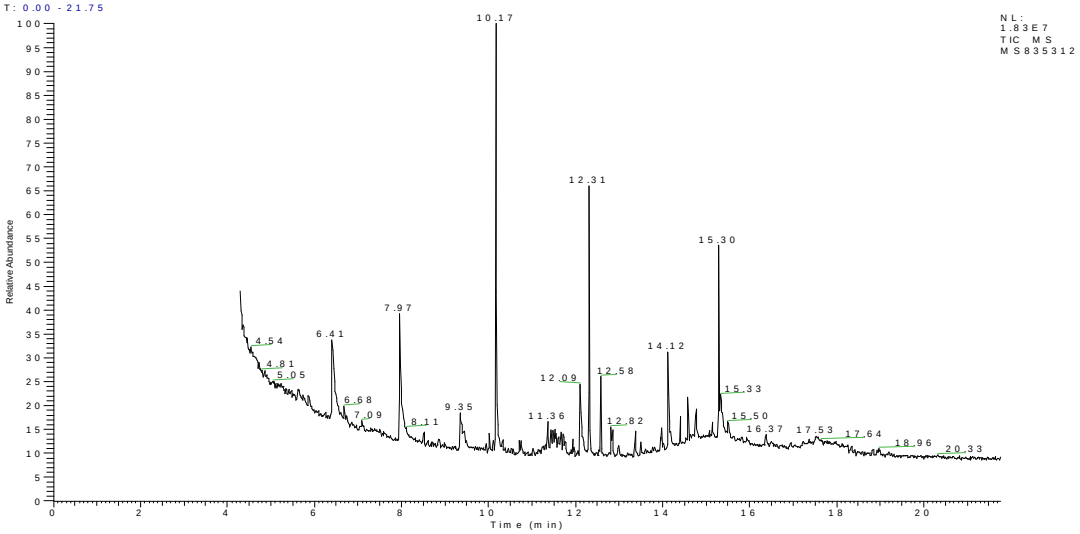
LOGIN: 123082/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:22

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,7	22,7	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 453,0	453,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123083/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:29

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,218	0,171	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,171	0,171	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	20,4	0,685	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	230,0	34,2	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	230,2	0,171	117
Sulfato Total	1	mg/kg	84,1	0,342	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,171	0,171	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,5	68,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0685	0,0685	17
Cloreto Total	1	mg/kg	8,53	0,342	10
Fosfato	1	mg/kg	0,491	0,342	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123083/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:29

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	10453,2	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Bário Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,57	4,57	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	3,93	2,28	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Cobre Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Cromo Total	1	mg/kg	7,96	5,14	24
Ferro Total	1	mg/kg	1132,5	5,71	24
Manganês Total	1	mg/kg	6,34	3,42	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,71	1,71	24
Vanádio Total	1	mg/kg	17,1	4,57	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 5,71	5,71	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,28	2,28	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

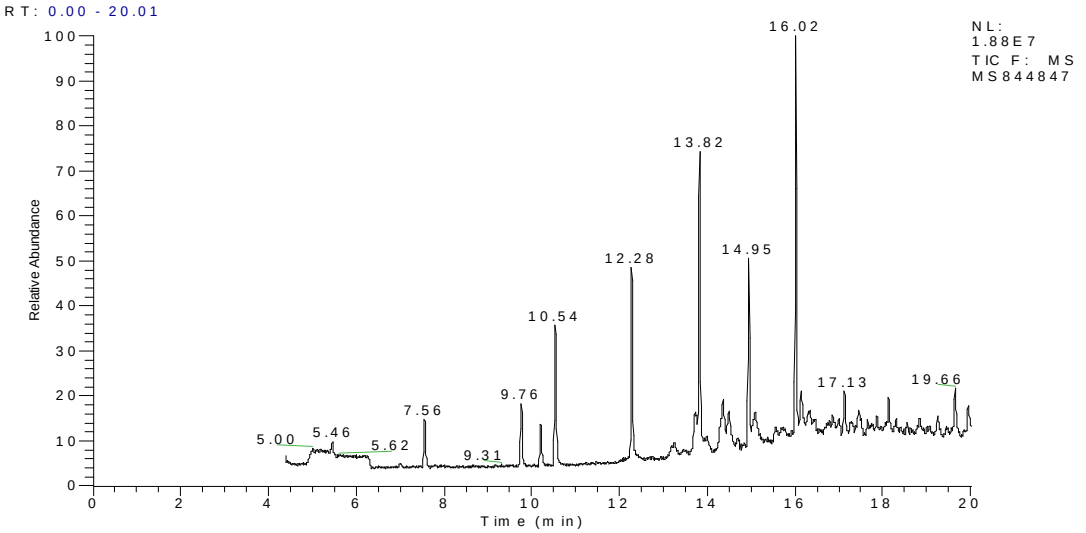
LOGIN: 123083/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:29

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,28	2,28	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,1	17,1	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,56	8,56	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	116,2	70-130
Tolueno-d8	100,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	74,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

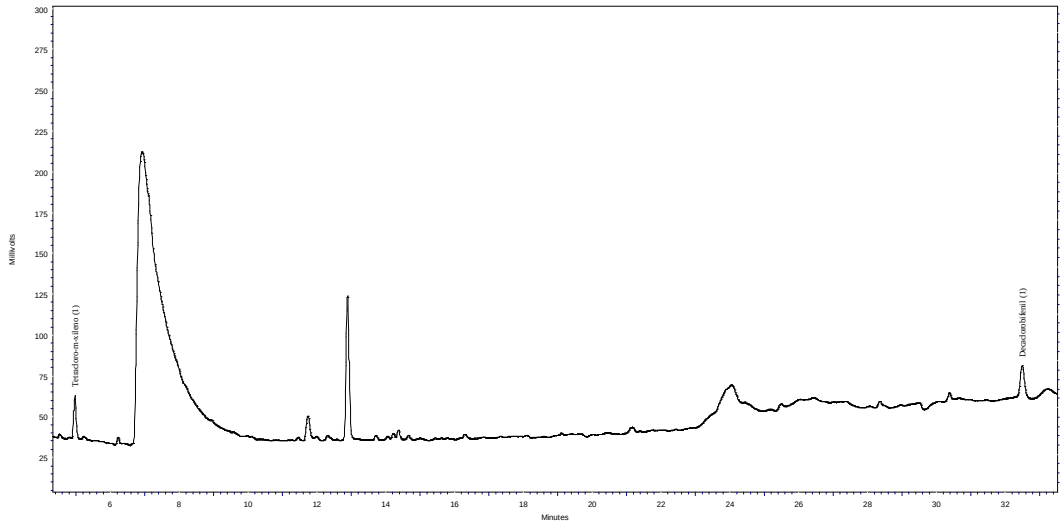
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123083/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:29

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2283	0,2283	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,3	45-115
Decaclorobifenil.	75,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

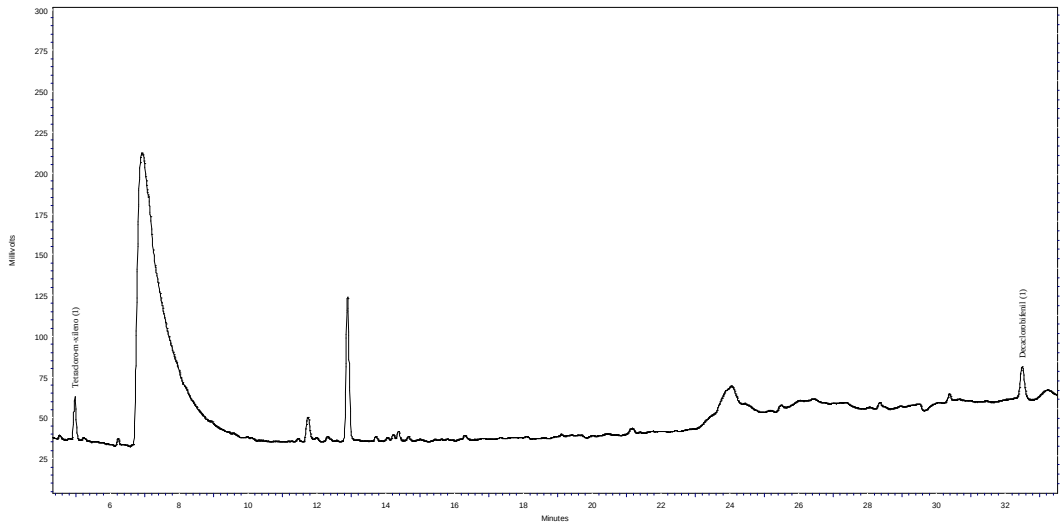
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123083/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:29

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
DDE	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
DDD	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
DDT	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,228	0,228	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,0	40-95
Decaclorobifenil	70,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

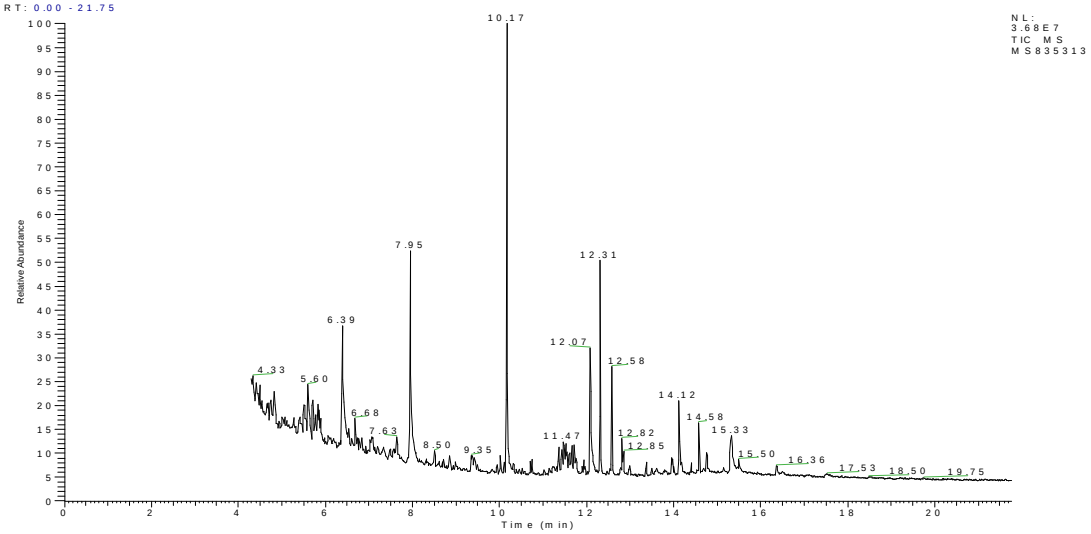
LOGIN: 123083/2013-1.0	**PONTO:** ST-121/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:29

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,8	22,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 456,6	456,6	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	54,2	25-125
2-Fluorbifenil	54,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	91,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123084/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,80	0,185	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	1,67	0,185	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	21,8	0,738	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	370,2	36,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	373,7	0,185	117
Sulfato Total	1	mg/kg	1131,3	0,369	10
Sulfeto	1	mg/kg	4,06	0,185	93
Sulfito	1	mg/kg	< 73,8	73,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0738	0,0738	17
Cloreto Total	1	mg/kg	9,09	0,369	10
Fosfato	1	mg/kg	0,923	0,369	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123084/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	24292,7	12,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Bário Total	1	mg/kg	23,8	2,46	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,92	4,92	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,23	1,23	24
Chumbo Total	1	mg/kg	454,9	2,46	24
Cobalto Total	1	mg/kg	6,36	1,85	24
Cobre Total	1	mg/kg	2054,1	2,46	24
Cromo Total	1	mg/kg	22,0	5,54	24
Ferro Total	1	mg/kg	3878,2	6,15	24
Manganês Total	1	mg/kg	88,7	3,69	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,123	0,123	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Níquel Total	1	mg/kg	43,4	2,46	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,85	1,85	24
Vanádio Total	1	mg/kg	28,5	4,92	24
Zinco Total	1	mg/kg	401,0	6,15	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,46	2,46	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

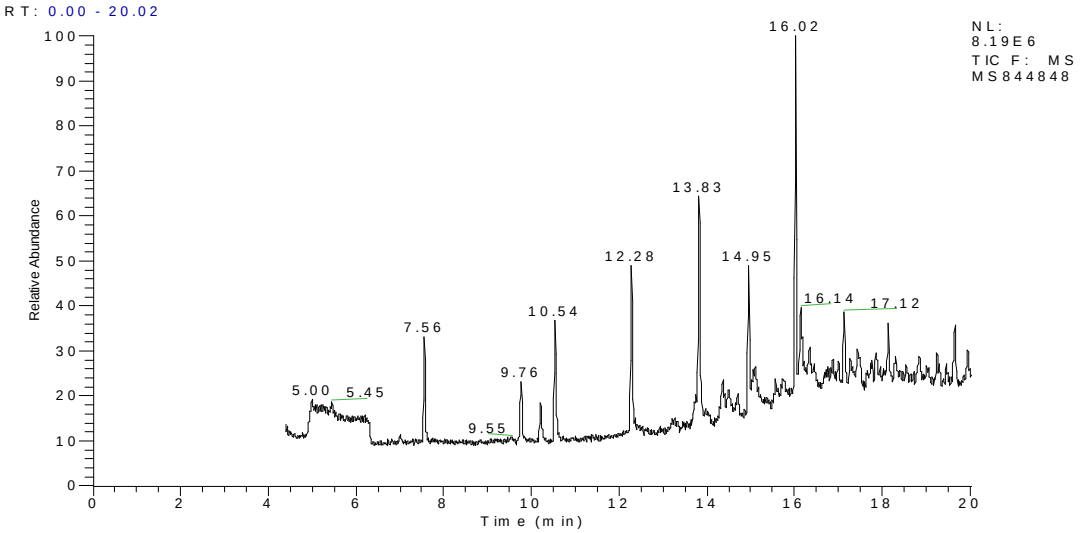
LOGIN: 123084/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,46	2,46	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,5	18,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,23	9,23	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	129,0	70-130
Tolueno-d8	114,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	91,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

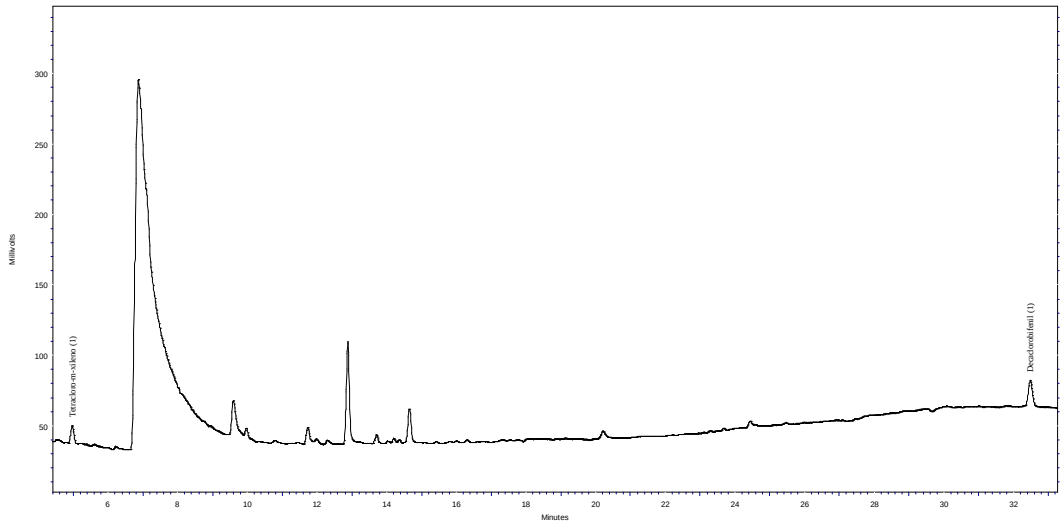
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123084/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2460	0,2460	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,1	45-115
Decaclorobifenil.	81,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

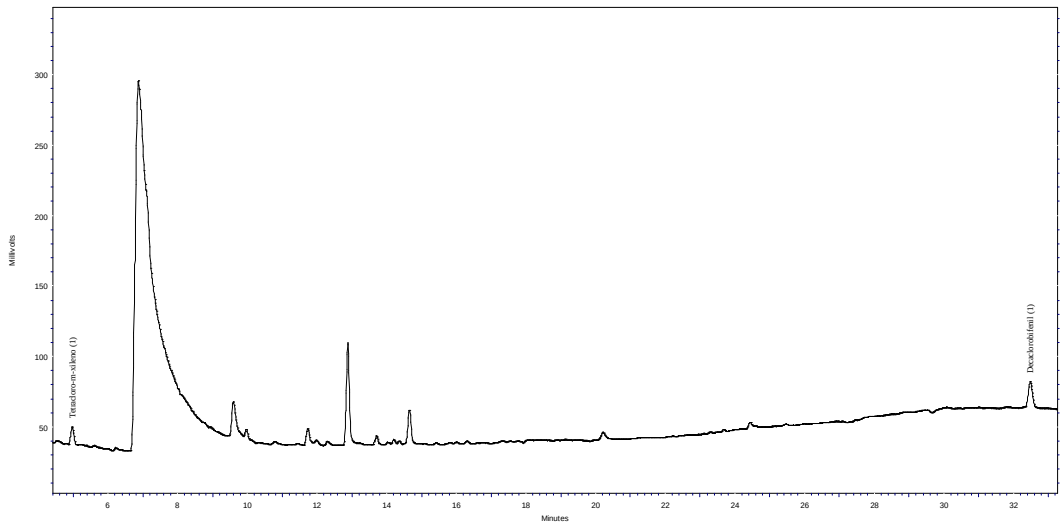
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123084/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
DDE	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
DDD	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
DDT	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,246	0,246	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	50,2	40-95
Decaclorobifenil	75,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

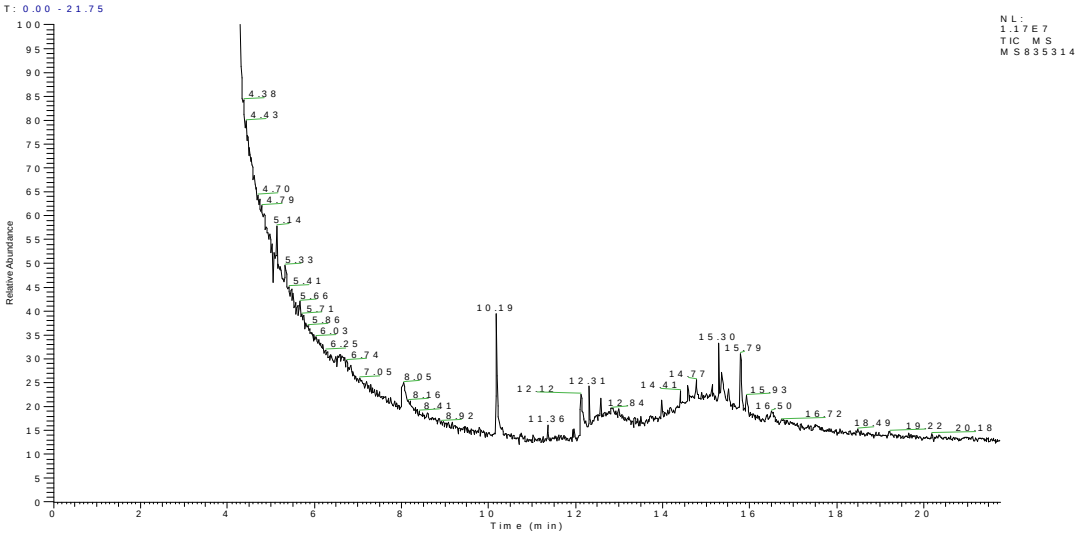
LOGIN: 123084/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:48

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,6	24,6	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 492,0	492,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	49,3	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	74,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	86,7	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123085/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,394	0,169	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	0,218	0,169	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	20,8	0,676	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	350,2	33,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	350,8	0,169	117
Sulfato Total	1	mg/kg	421,2	0,338	10
Sulfeto	1	mg/kg	6,42	0,169	93
Sulfito	1	mg/kg	< 67,6	67,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0676	0,0676	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,21	0,338	10
Fosfato	1	mg/kg	1,23	0,338	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123085/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	6277,0	11,3	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Bário Total	1	mg/kg	21,3	2,25	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,13	1,13	24
Chumbo Total	1	mg/kg	22,2	2,25	24
Cobalto Total	1	mg/kg	10,0	1,69	24
Cobre Total	1	mg/kg	15,2	2,25	24
Cromo Total	1	mg/kg	20,8	5,07	24
Ferro Total	1	mg/kg	3131,8	5,63	24
Manganês Total	1	mg/kg	79,9	3,38	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,113	0,113	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24
Níquel Total	1	mg/kg	49,8	2,25	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,69	1,69	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,4	4,50	24
Zinco Total	1	mg/kg	204,4	5,63	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,25	2,25	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

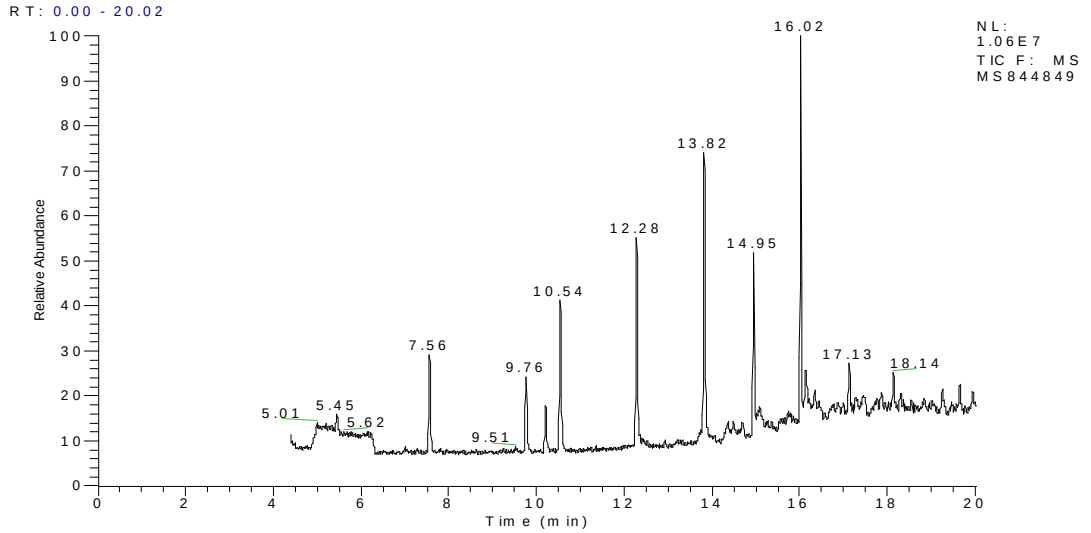
LOGIN: 123085/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,25	2,25	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,9	16,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,45	8,45	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	114,5	70-130
Tolueno-d8	107,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	77,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

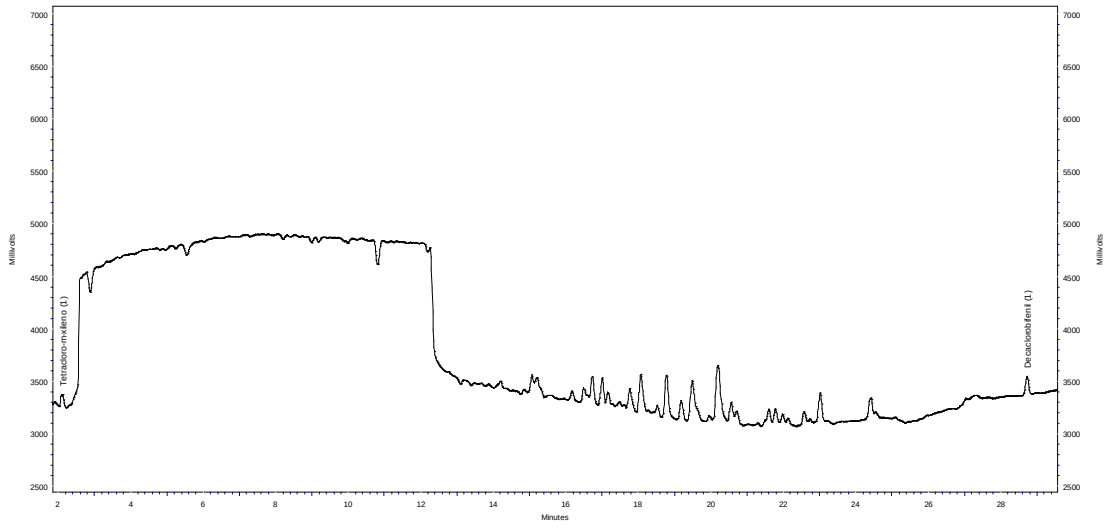
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123085/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	2	µg/kg	< 0,4505	0,4505	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	2	µg/kg	< 0,4505	0,4505	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	2	µg/kg	< 0,4505	0,4505	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	2	µg/kg	9,16	0,4505	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	2	µg/kg	6,61	0,4505	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	2	µg/kg	5,26	0,4505	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	2	µg/kg	2,85	0,4505	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	2	µg/kg	23,9	0,4505	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	50,0	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

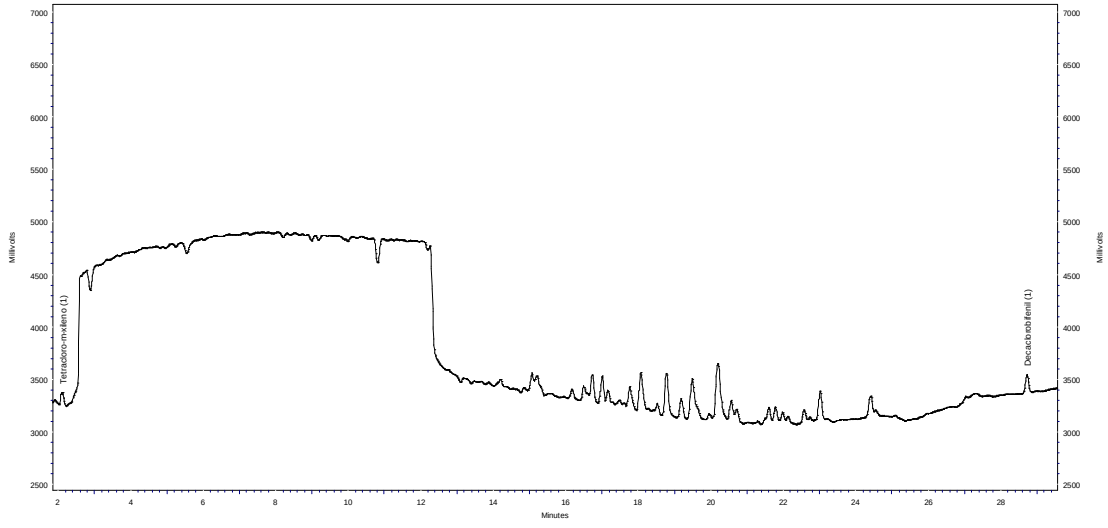
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123085/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
b-BHC	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
g-BHC	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
d-BHC	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Heptacloro	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Aldrin	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Heptacloro Epóxido	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
a-Clordano	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Endosulfan I	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
g-Clordano	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
DDE	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Dieldrin	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Endrin	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Endosulfan II	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
DDD	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Endrin Aldeído	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
DDT	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Endosulfan Sulfato	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Endrin Cetona	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7
Metoxicloro	2	µg/kg	< 0,450	0,450	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	(1)	40-95
Decaclorobifenil	(1)	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

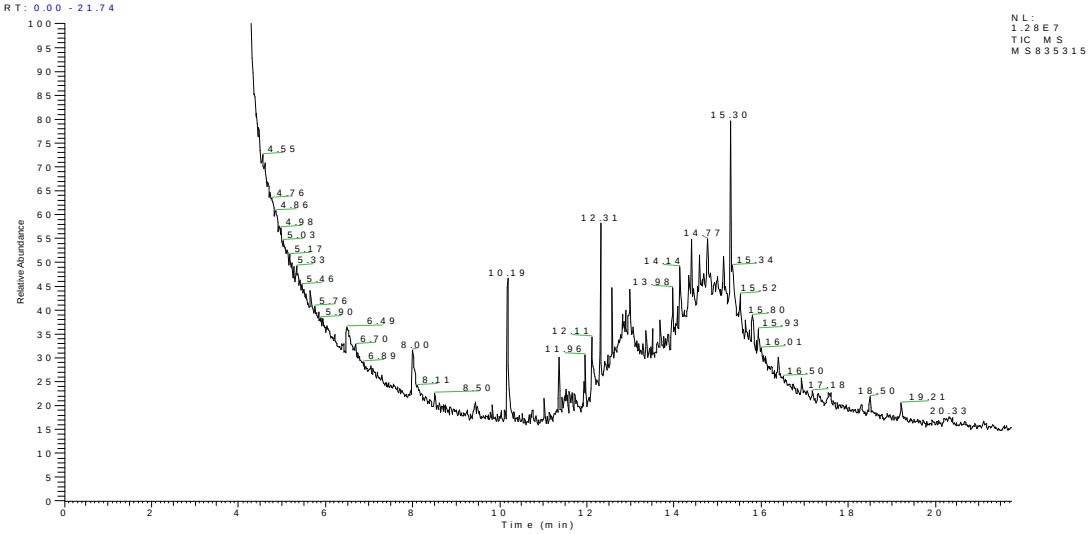
LOGIN: 123085/2013-1.0	**PONTO:** ST-122/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 08:56

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fenantreno	1	µg/kg	258,1	22,5	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Fluoranteno	1	µg/kg	553,6	22,5	4
Pireno	1	µg/kg	787,5	22,5	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,5	22,5	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 450,5	450,5	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	53,2	25-125
Fenol-d6	48,4	25-125
2-Fluorbifenil	66,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,4	25-125
Terfenil-d14	92,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123086/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,180	0,180	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,09	0,719	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	275,9	35,9	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	275,9	0,180	117
Sulfato Total	1	mg/kg	65,6	0,359	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,180	0,180	93
Sulfito	1	mg/kg	< 71,9	71,9	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0719	0,0719	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,12	0,359	10
Fosfato	1	mg/kg	1,71	0,359	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123086/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22275,4	12,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Bário Total	1	mg/kg	23,5	2,40	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,79	4,79	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,20	1,20	24
Chumbo Total	1	mg/kg	24,2	2,40	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,75	1,80	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,1	2,40	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,3	5,39	24
Ferro Total	1	mg/kg	3964,1	5,99	24
Manganês Total	1	mg/kg	84,9	3,59	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,120	0,120	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Níquel Total	1	mg/kg	23,2	2,40	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,80	1,80	24
Vanádio Total	1	mg/kg	31,6	4,79	24
Zinco Total	1	mg/kg	131,5	5,99	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,40	2,40	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

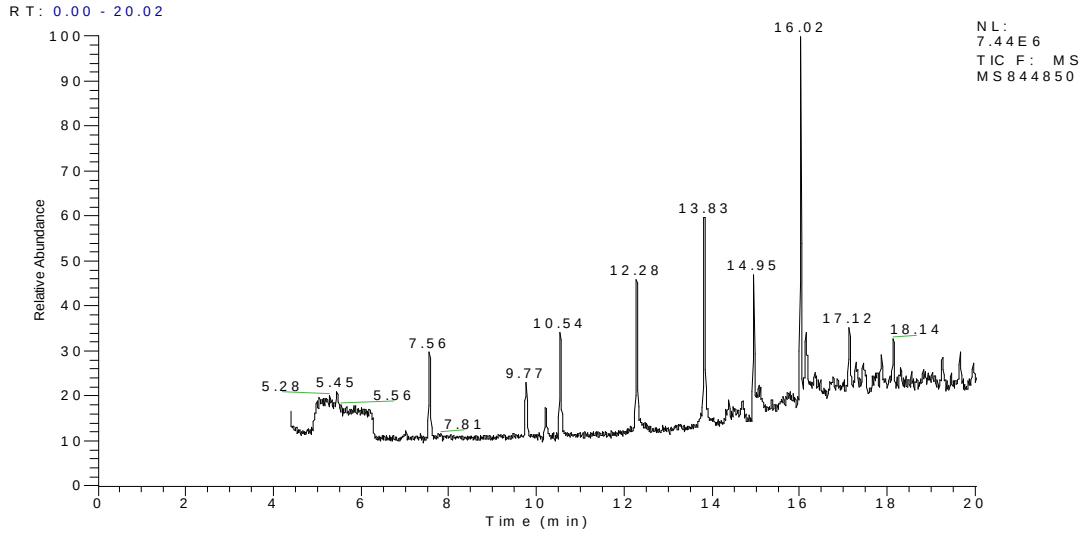
LOGIN: 123086/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,40	2,40	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,0	18,0	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,98	8,98	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	112,2	70-130
Tolueno-d8	108,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	85,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

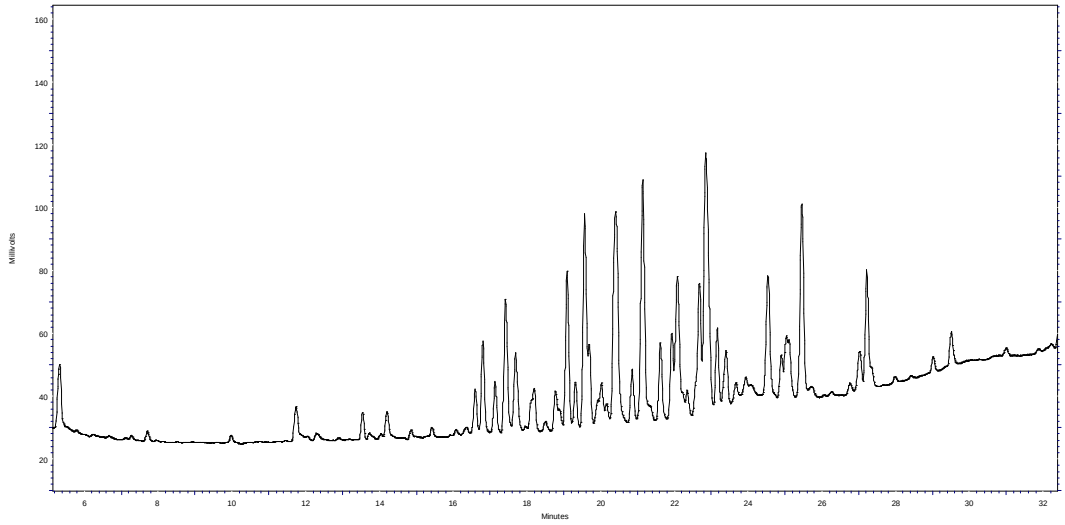
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123086/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	2	µg/kg	3,67	0,4790	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	2	µg/kg	2,71	0,4790	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	2	µg/kg	10,5	0,4790	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	2	µg/kg	14,5	0,4790	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	2	µg/kg	11,7	0,4790	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	2	µg/kg	12,1	0,4790	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	2	µg/kg	5,11	0,4790	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	2	µg/kg	60,4	0,4790	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	(1)	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

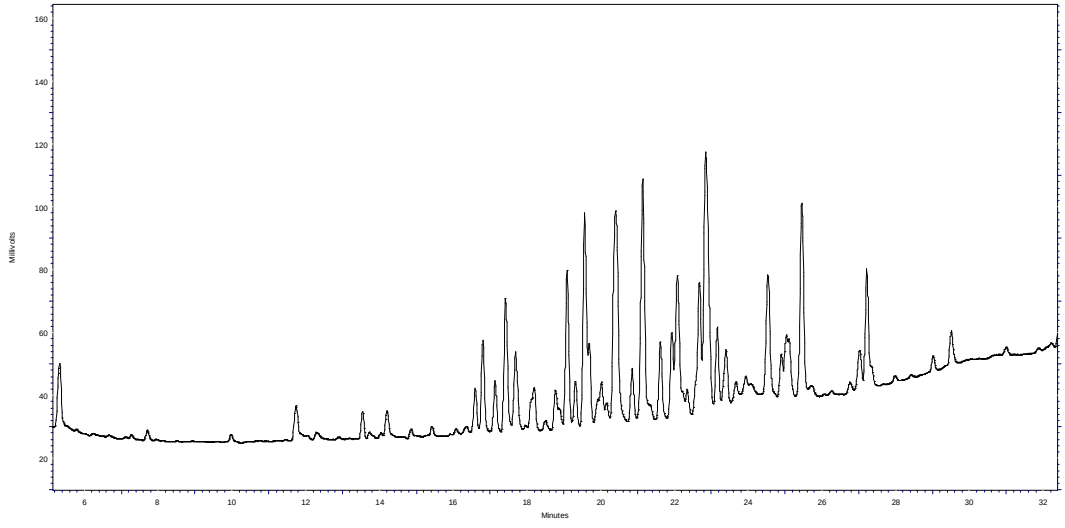
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123086/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
b-BHC	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
g-BHC	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
d-BHC	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Heptacloro	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Aldrin	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Heptacloro Epóxido	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
a-Clordano	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Endosulfan I	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
g-Clordano	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
DDE	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Dieldrin	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Endrin	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Endosulfan II	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
DDD	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Endrin Aldeído	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
DDT	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Endosulfan Sulfato	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Endrin Cetona	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7
Metoxicloro	2	µg/kg	< 0,479	0,479	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	(1)	40-95
Decaclorobifenil	(1)	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

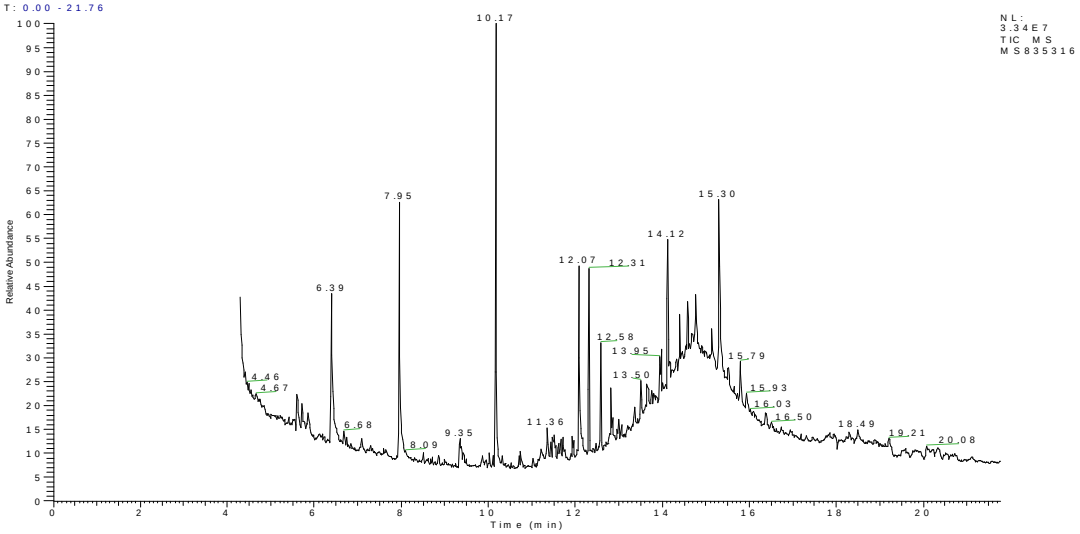
LOGIN: 123086/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:13

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,0	24,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 479,0	479,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123087/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,182	0,182	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	5,03	0,727	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	203,3	36,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	203,3	0,182	117
Sulfato Total	1	mg/kg	75,7	0,364	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,88	0,182	93
Sulfito	1	mg/kg	< 72,7	72,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0727	0,0727	17
Cloreto Total	1	mg/kg	5,41	0,364	10
Fosfato	1	mg/kg	2,40	0,364	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123087/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	8301,8	12,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Bário Total	1	mg/kg	14,4	2,42	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,85	4,85	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,21	1,21	24
Chumbo Total	1	mg/kg	19,8	2,42	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,89	1,82	24
Cobre Total	1	mg/kg	17,5	2,42	24
Cromo Total	1	mg/kg	16,0	5,45	24
Ferro Total	1	mg/kg	2038,8	6,06	24
Manganês Total	1	mg/kg	39,2	3,64	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,121	0,121	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Níquel Total	1	mg/kg	38,3	2,42	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,82	1,82	24
Vanádio Total	1	mg/kg	15,5	4,85	24
Zinco Total	1	mg/kg	144,6	6,06	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,42	2,42	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

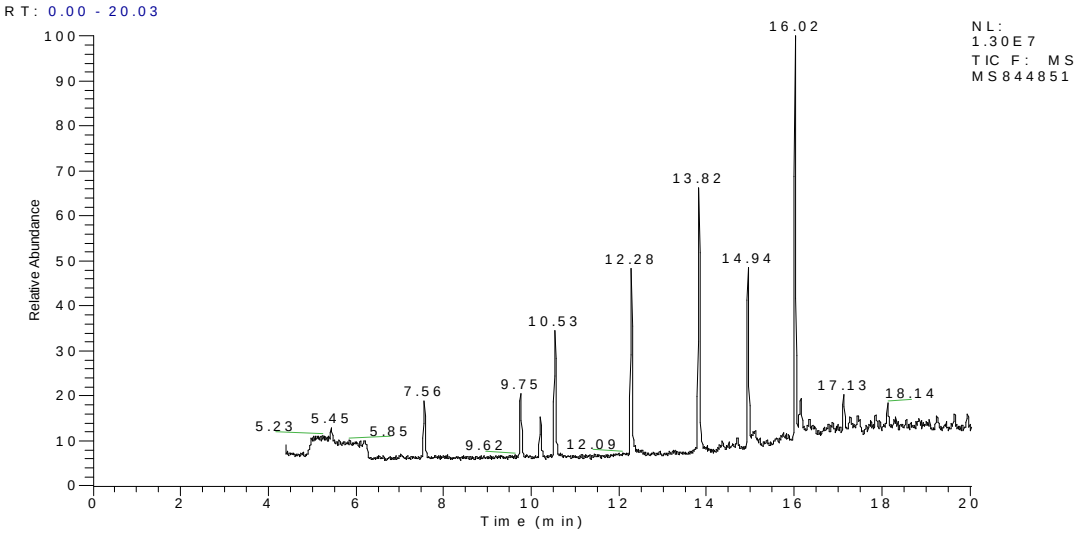
LOGIN: 123087/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,42	2,42	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Acetona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Iodometano	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 18,2	18,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,09	9,09	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	116,7	70-130
Tolueno-d8	103,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	71,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

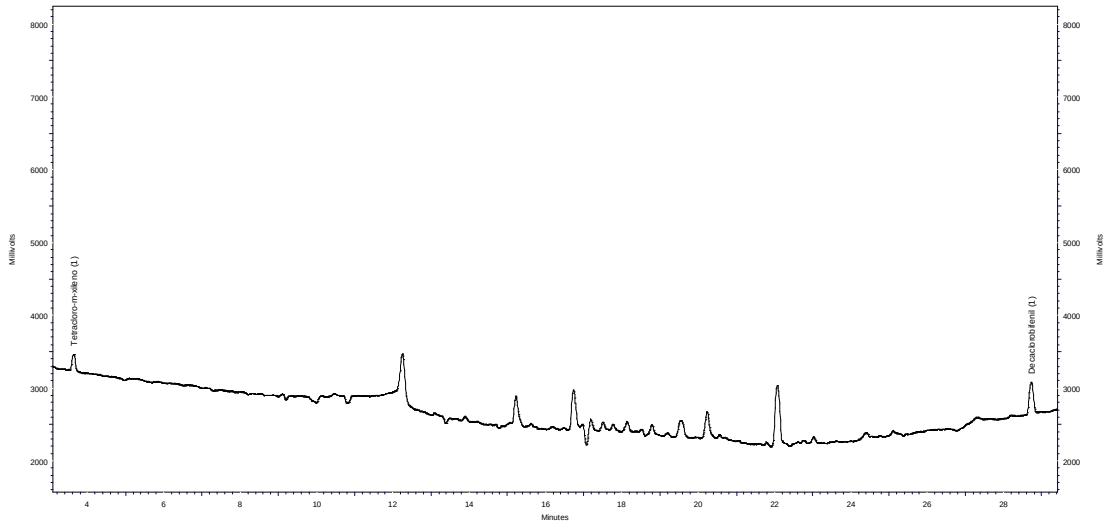
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123087/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2424	0,2424	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,3	45-115
Decaclorobifenil.	70,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

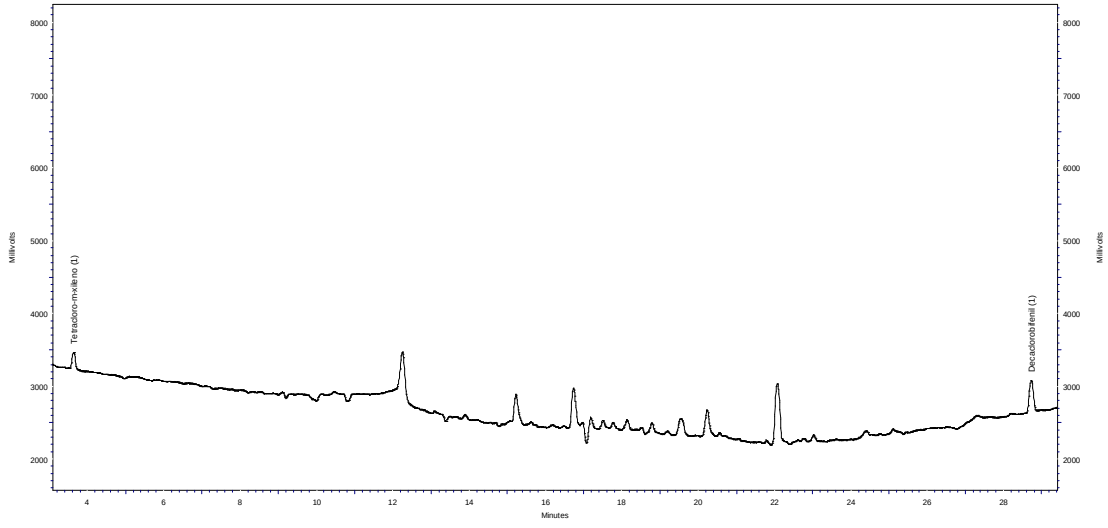
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123087/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
DDE	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
DDD	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
DDT	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,242	0,242	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,2	40-95
Decaclorobifenil	65,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

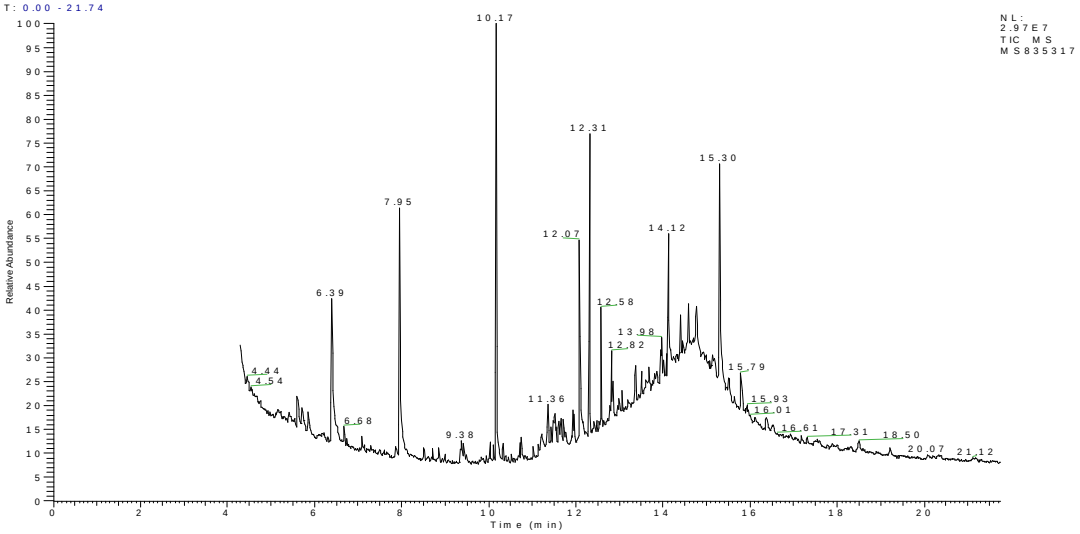
LOGIN: 123087/2013-1.0	**PONTO:** ST-123/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 24,2	24,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 484,8	484,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	54,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	66,7	25-125
Terfenil-d14	93,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123088/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,50	0,159	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,159	0,159	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	1,62	0,634	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	170,9	31,7	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	172,4	0,159	117
Sulfato Total	1	mg/kg	317,0	0,317	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,159	0,159	93
Sulfito	1	mg/kg	< 63,4	63,4	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0634	0,0634	17
Cloreto Total	1	mg/kg	14,3	0,317	10
Fosfato	1	mg/kg	1,61	0,317	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123088/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	22262,2	10,6	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Bário Total	1	mg/kg	14,0	2,11	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,23	4,23	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,06	1,06	24
Chumbo Total	1	mg/kg	20,9	2,11	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Cobre Total	1	mg/kg	9,71	2,11	24
Cromo Total	1	mg/kg	21,7	4,76	24
Ferro Total	1	mg/kg	4362,6	5,29	24
Manganês Total	1	mg/kg	49,7	3,17	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,106	0,106	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24
Níquel Total	1	mg/kg	5,22	2,11	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,59	1,59	24
Vanádio Total	1	mg/kg	37,7	4,23	24
Zinco Total	1	mg/kg	51,9	5,29	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

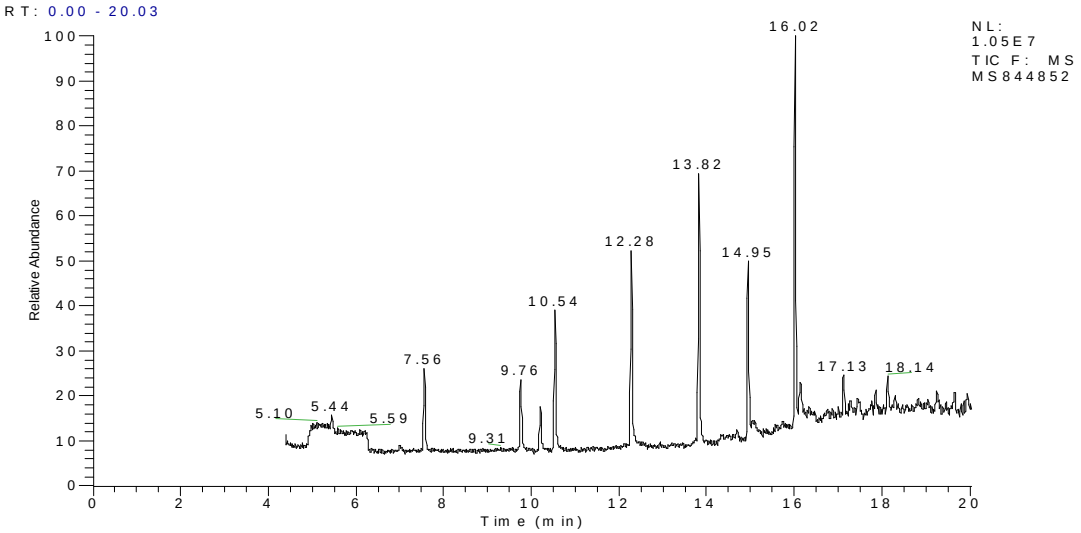
LOGIN: 123088/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,11	2,11	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,9	15,9	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,93	7,93	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	112,2	70-130
Tolueno-d8	106,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	70,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

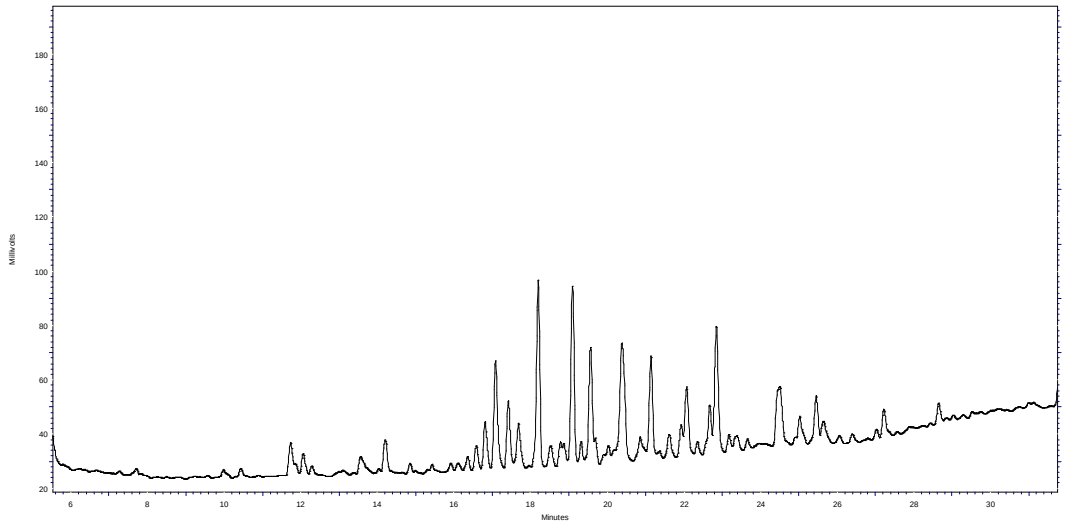
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123088/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	2	µg/kg	< 0,4228	0,4228	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	2	µg/kg	3,38	0,4228	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	2	µg/kg	4,09	0,4228	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	2	µg/kg	8,46	0,4228	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	2	µg/kg	3,95	0,4228	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	2	µg/kg	4,79	0,4228	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	2	µg/kg	0,9866	0,4228	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	2	µg/kg	25,8	0,4228	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	(1)	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

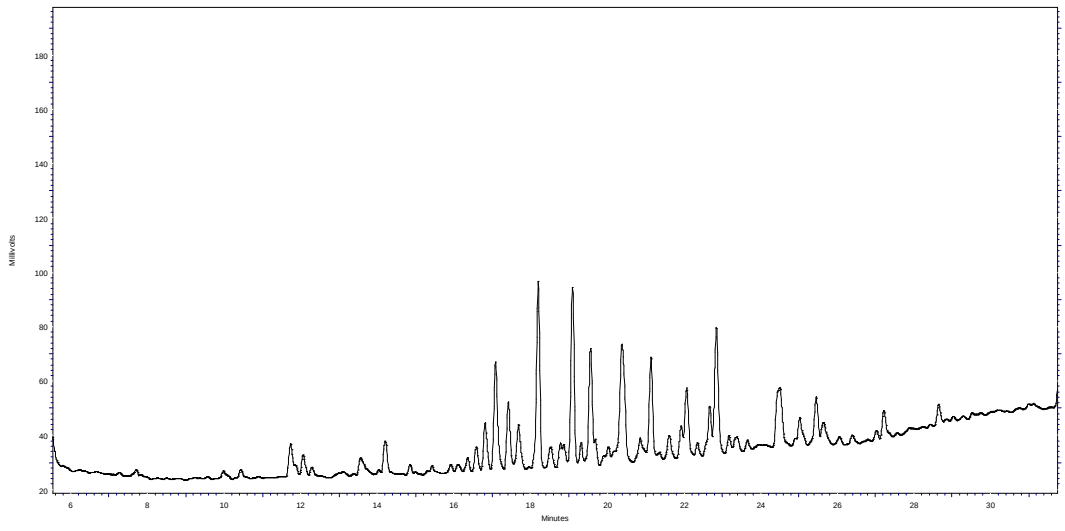
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123088/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
b-BHC	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
g-BHC	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
d-BHC	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Heptacloro	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Aldrin	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Heptacloro Epóxido	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
a-Clordano	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Endosulfan I	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
g-Clordano	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
DDE	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Dieldrin	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Endrin	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Endosulfan II	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
DDD	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Endrin Aldeído	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
DDT	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Endosulfan Sulfato	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Endrin Cetona	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7
Metoxicloro	2	µg/kg	< 0,423	0,423	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	(1)	40-95
Decaclorobifenil	(1)	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

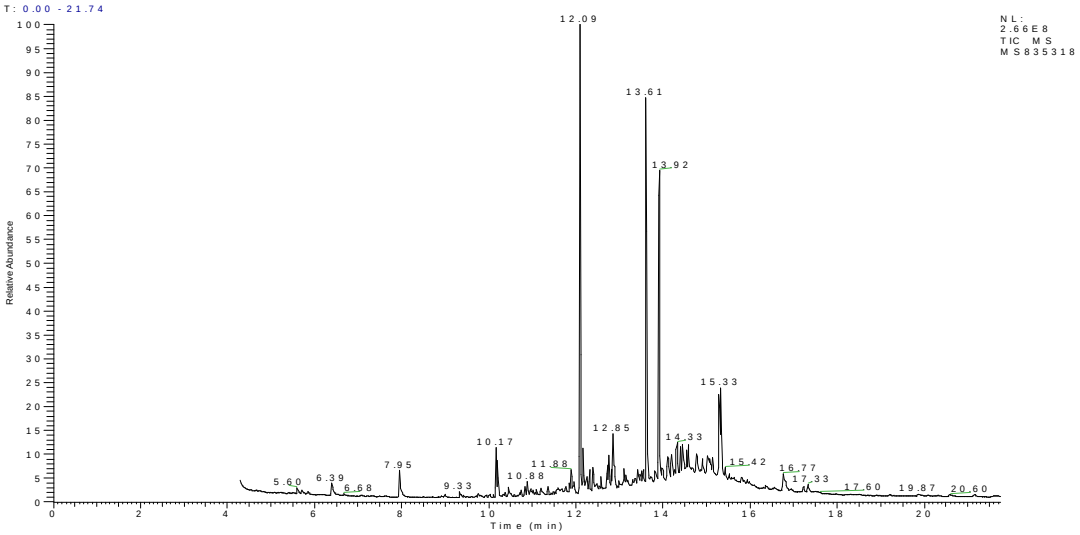
LOGIN: 123088/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	308,9	21,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	6150,8	21,1	4
Antraceno	1	µg/kg	478,1	21,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	6639,8	21,1	4
Pireno	1	µg/kg	5630,7	21,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	1113,5	21,1	4
Criseno	1	µg/kg	1081,0	21,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	2029,4	21,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	569,3	21,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	1088,5	21,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	82,7	21,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	90,6	21,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	629,7	21,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4

Carbazol	1	µg/kg	359,3	21,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 422,8	422,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	91,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	97,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123089/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,193	0,172	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,172	0,172	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	2,64	0,688	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	231,1	34,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	231,3	0,172	117
Sulfato Total	1	mg/kg	104,7	0,344	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,172	0,172	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,8	68,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0688	0,0688	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,48	0,344	10
Fosfato	1	mg/kg	1,23	0,344	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123089/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16112,4	11,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Bário Total	1	mg/kg	14,9	2,29	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,59	4,59	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Chumbo Total	1	mg/kg	578,8	2,29	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,14	2,29	24
Cromo Total	1	mg/kg	15,3	5,16	24
Ferro Total	1	mg/kg	2115,8	5,73	24
Manganês Total	1	mg/kg	40,6	3,44	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,115	0,115	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	3,84	2,29	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Vanádio Total	1	mg/kg	24,4	4,59	24
Zinco Total	1	mg/kg	69,7	5,73	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

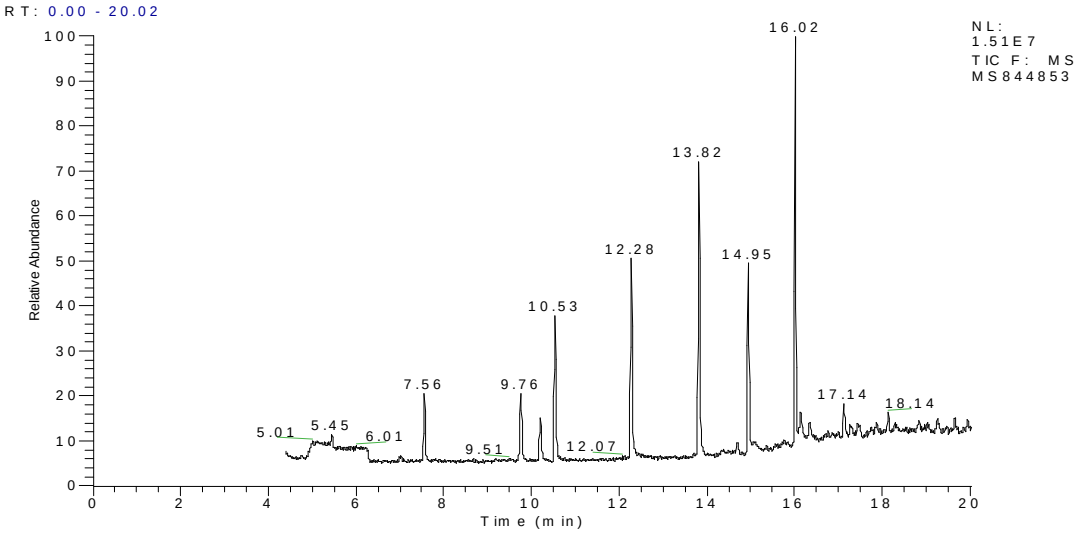
LOGIN: 123089/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,29	2,29	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,60	8,60	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	128,2	70-130
Tolueno-d8	106,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	74,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

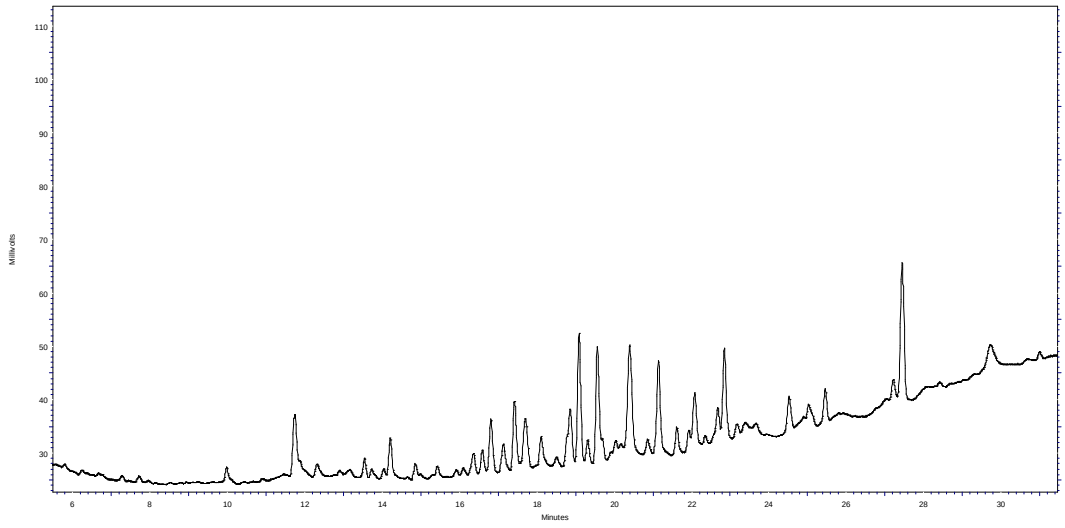
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123089/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	2	µg/kg	< 0,4587	0,4587	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	2	µg/kg	1,15	0,4587	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	2	µg/kg	2,34	0,4587	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	2	µg/kg	3,70	0,4587	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	2	µg/kg	2,48	0,4587	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	2	µg/kg	1,93	0,4587	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	2	µg/kg	0,5520	0,4587	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	2	µg/kg	12,1	0,4587	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	(1)	45-115
Decaclorobifenil.	(1)	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

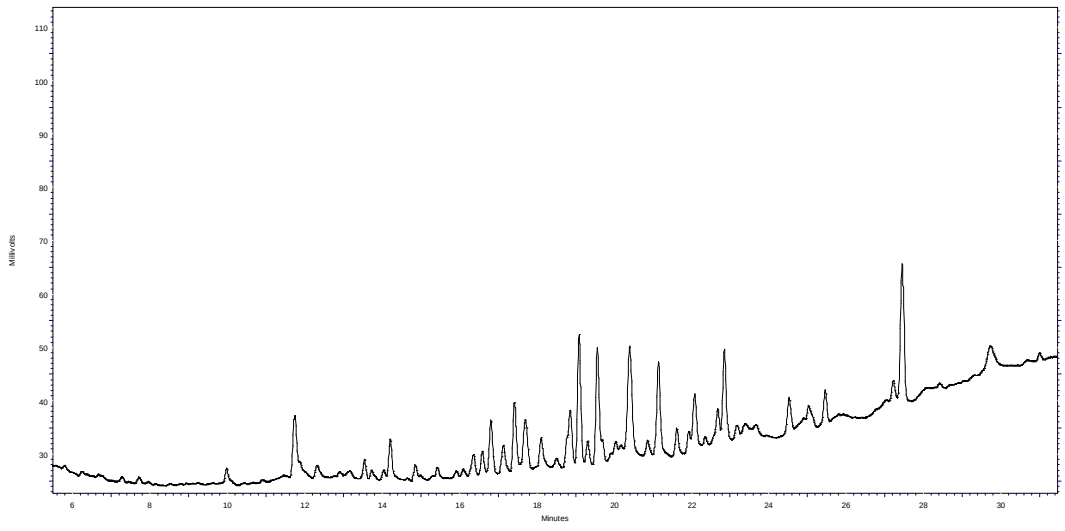
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123089/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
b-BHC	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
g-BHC	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
d-BHC	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Heptacloro	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Aldrin	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Heptacloro Epóxido	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
a-Clordano	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Endosulfan I	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
g-Clordano	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
DDE	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Dieldrin	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Endrin	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Endosulfan II	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
DDD	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Endrin Aldeído	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
DDT	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Endosulfan Sulfato	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Endrin Cetona	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7
Metoxicloro	2	µg/kg	< 0,459	0,459	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	(1)	40-95
Decaclorobifenil	(1)	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

(1) - Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz.
Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

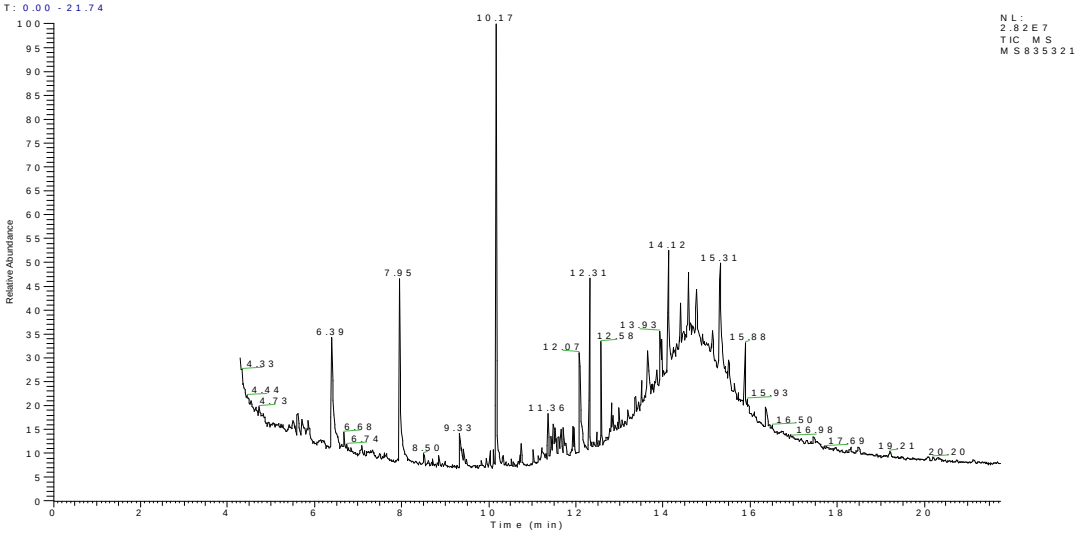
LOGIN: 123089/2013-1.0	**PONTO:** ST-124/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	108,5	22,9	4
Pireno	1	µg/kg	93,8	22,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 458,7	458,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	57,7	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123090/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	4,50	0,158	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,158	0,158	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	4,87	0,632	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	233,1	31,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	237,6	0,158	117
Sulfato Total	1	mg/kg	168,8	0,316	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,158	0,158	93
Sulfito	1	mg/kg	< 63,2	63,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0632	0,0632	17
Cloreto Total	1	mg/kg	2,35	0,316	10
Fosfato	1	mg/kg	0,663	0,316	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123090/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	16431,6	10,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,05	1,05	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,58	1,58	24
Bário Total	1	mg/kg	14,0	2,11	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,21	4,21	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,05	1,05	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,5	2,11	24
Cobalto Total	1	mg/kg	2,47	1,58	24
Cobre Total	1	mg/kg	8,17	2,11	24
Cromo Total	1	mg/kg	14,9	4,74	24
Ferro Total	1	mg/kg	2188,4	5,26	24
Manganês Total	1	mg/kg	44,8	3,16	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,105	0,105	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24
Níquel Total	1	mg/kg	12,0	2,11	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,58	1,58	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,58	1,58	24
Vanádio Total	1	mg/kg	22,1	4,21	24
Zinco Total	1	mg/kg	54,4	5,26	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,11	2,11	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

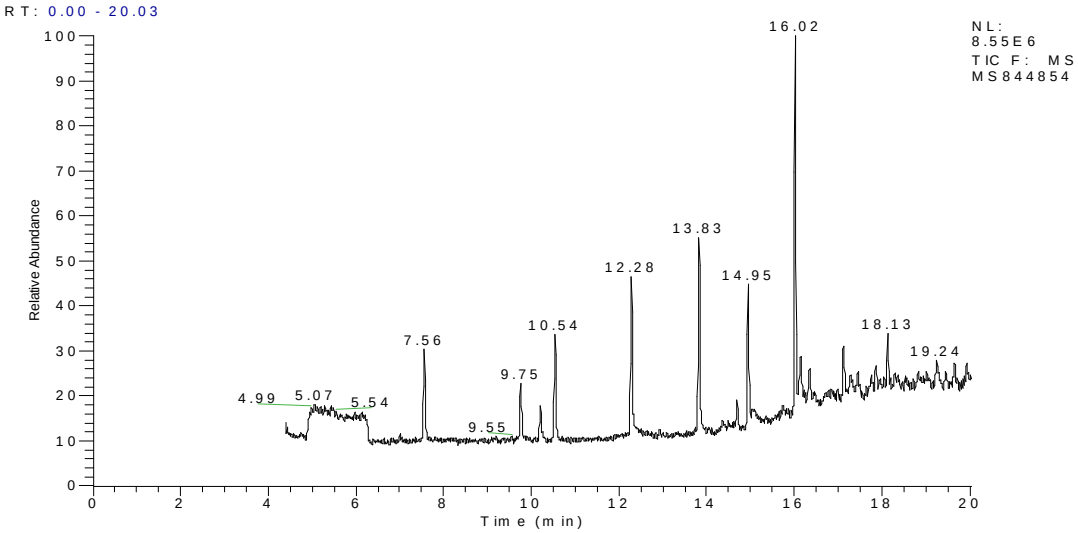
LOGIN: 123090/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,11	2,11	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,8	15,8	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,89	7,89	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	77,8	70-130
Tolueno-d8	70,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	80,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

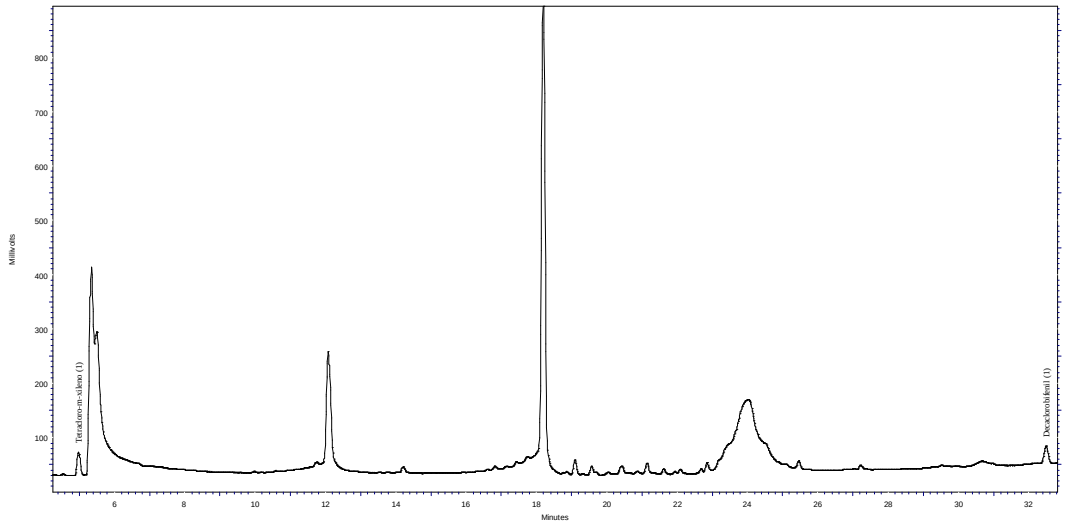
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123090/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2105	0,2105	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,0	45-115
Decaclorobifenil.	56,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

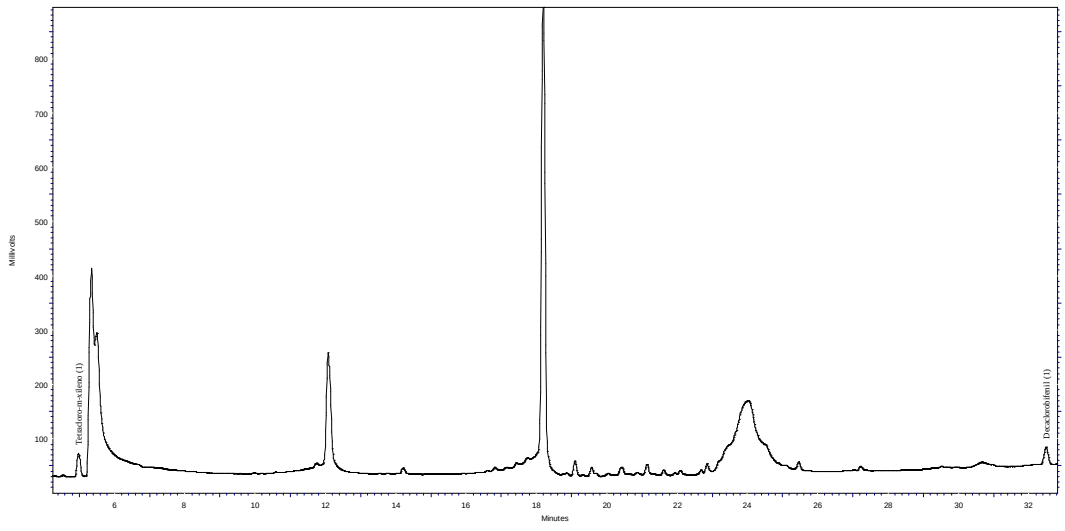
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123090/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:51

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
DDE	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
DDD	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
DDT	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,211	0,211	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	48,1	40-95
Decaclorobifenil	51,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 123090/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 09:51

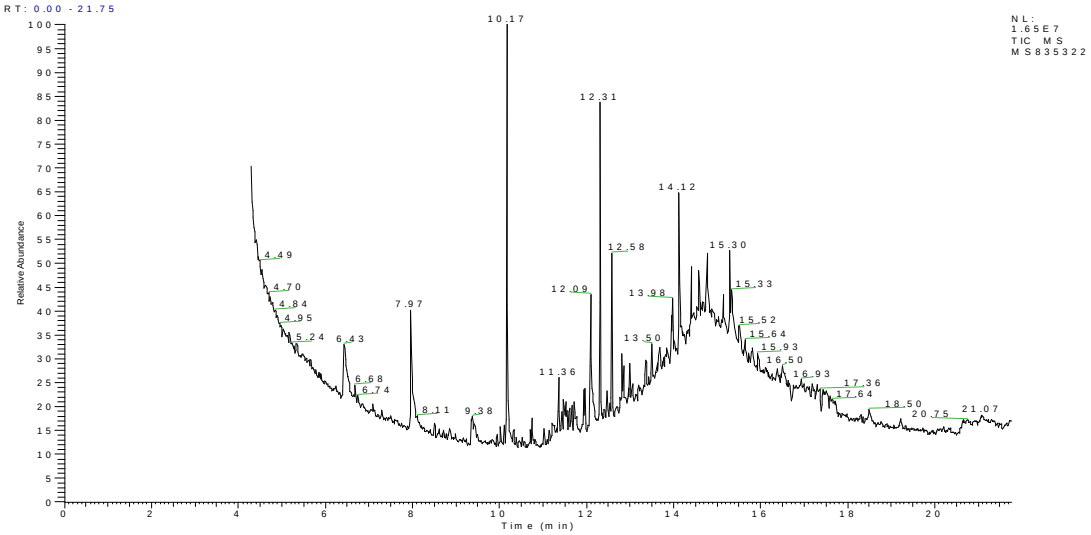
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	76,0	21,1	4
Pireno	1	µg/kg	34,9	21,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Criseno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 21,1	21,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 421,1	421,1	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	75,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	97,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123091/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	1,40	0,167	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,167	0,167	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	8,01	0,667	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	175,5	33,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	176,9	0,167	117
Sulfato Total	1	mg/kg	152,3	0,333	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,56	0,167	93
Sulfito	1	mg/kg	< 66,7	66,7	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0667	0,0667	17
Cloreto Total	1	mg/kg	1,82	0,333	10
Fosfato	1	mg/kg	1,07	0,333	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123091/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	13022,2	11,1	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,11	1,11	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,67	1,67	24
Bário Total	1	mg/kg	10,3	2,22	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,44	4,44	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,11	1,11	24
Chumbo Total	1	mg/kg	12,8	2,22	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,67	1,67	24
Cobre Total	1	mg/kg	6,26	2,22	24
Cromo Total	1	mg/kg	17,9	5,00	24
Ferro Total	1	mg/kg	2156,7	5,56	24
Manganês Total	1	mg/kg	31,5	3,33	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,111	0,111	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,22	2,22	24
Níquel Total	1	mg/kg	6,44	2,22	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,67	1,67	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,67	1,67	24
Vanádio Total	1	mg/kg	25,6	4,44	24
Zinco Total	1	mg/kg	33,0	5,56	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,22	2,22	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,22	2,22	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

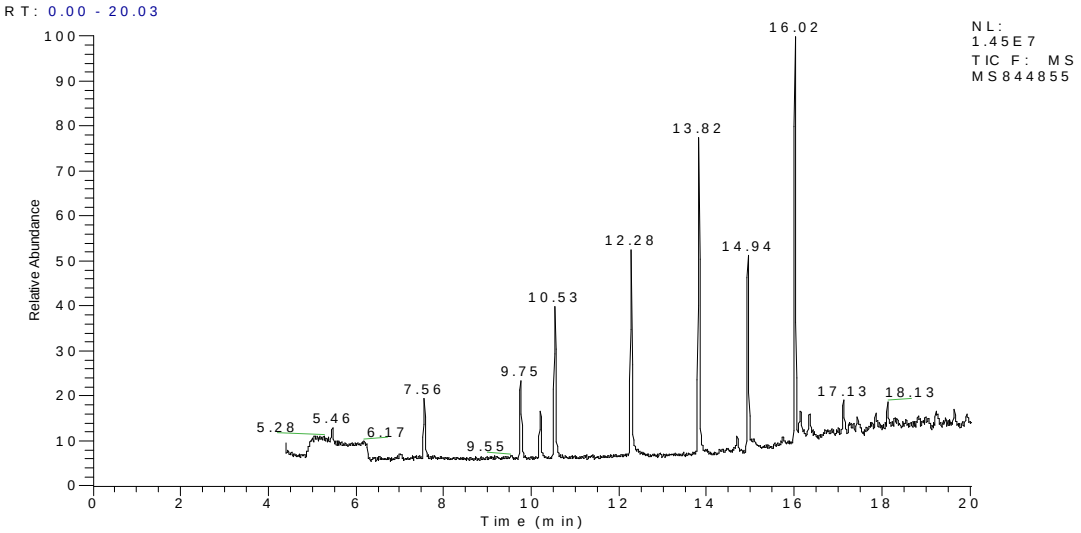
LOGIN: 123091/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,22	2,22	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Acetona	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Iodometano	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 16,7	16,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,33	8,33	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	114,2	70-130
Tolueno-d8	101,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	74,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

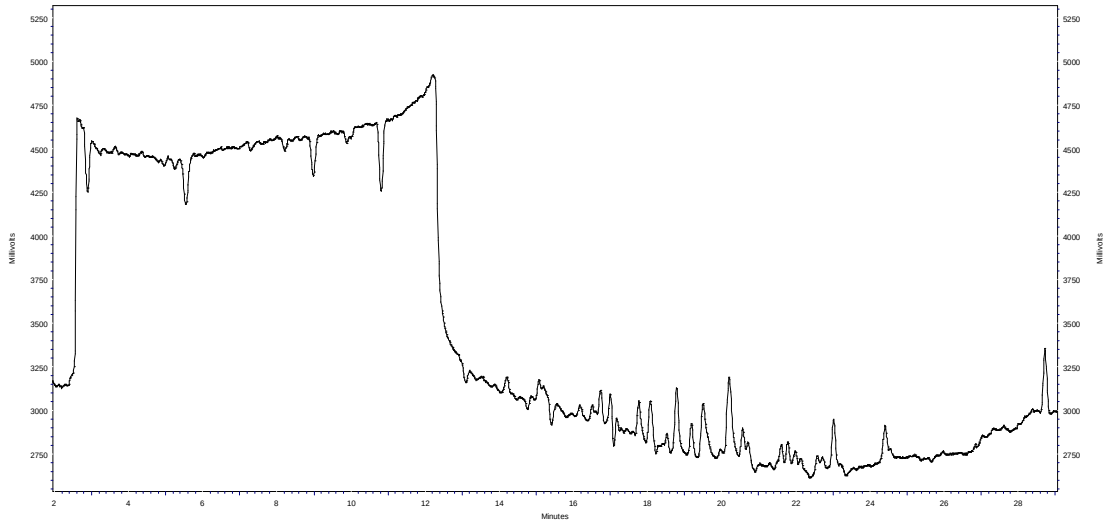
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123091/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2222	0,2222	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2222	0,2222	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	0,5556	0,2222	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	3,48	0,2222	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	2,90	0,2222	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	2,38	0,2222	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	1,28	0,2222	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	10,8	0,2222	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	45,4	45-115
Decaclorobifenil.	70,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

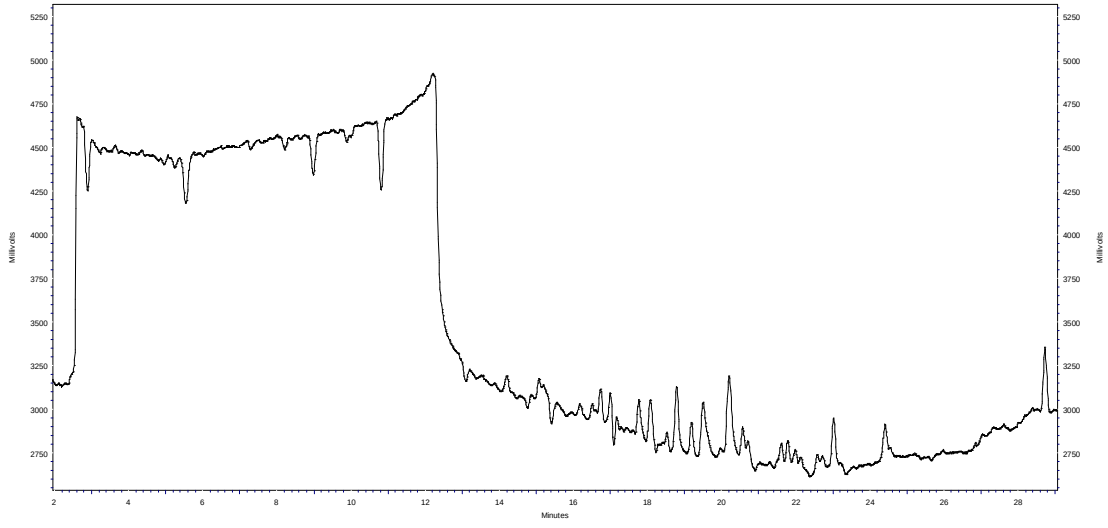
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123091/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
DDE	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
DDD	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
DDT	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,222	0,222	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	41,8	40-95
Decaclorobifenil	56,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

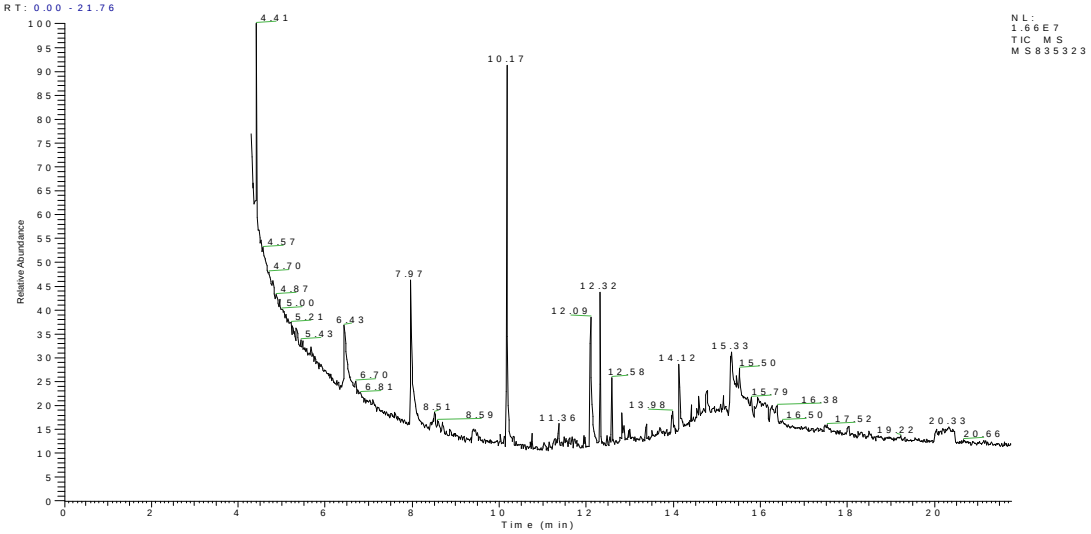
LOGIN: 123091/2013-1.0	**PONTO:** ST-125/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:19

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4

Carbazol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,2	22,2	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 444,4	444,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	57,7	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,3	25-125
Terfenil-d14	94,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123092/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,387	0,157	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,157	0,157	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	2,71	0,628	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	240,7	31,4	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	241,1	0,157	117
Sulfato Total	1	mg/kg	133,4	0,314	10
Sulfeto	1	mg/kg	2,22	0,157	93
Sulfito	1	mg/kg	< 62,8	62,8	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0628	0,0628	17
Cloreto Total	1	mg/kg	1,26	0,314	10
Fosfato	1	mg/kg	1,44	0,314	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123092/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	17060,7	10,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,05	1,05	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,57	1,57	24
Bário Total	1	mg/kg	14,4	2,09	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,18	4,18	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,05	1,05	24
Chumbo Total	1	mg/kg	14,6	2,09	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,47	1,57	24
Cobre Total	1	mg/kg	12,5	2,09	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,3	4,71	24
Ferro Total	1	mg/kg	3045,0	5,23	24
Manganês Total	1	mg/kg	50,4	3,14	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,105	0,105	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,09	2,09	24
Níquel Total	1	mg/kg	18,4	2,09	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,57	1,57	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,57	1,57	24
Vanádio Total	1	mg/kg	26,9	4,18	24
Zinco Total	1	mg/kg	63,5	5,23	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,09	2,09	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,09	2,09	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 123092/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:30

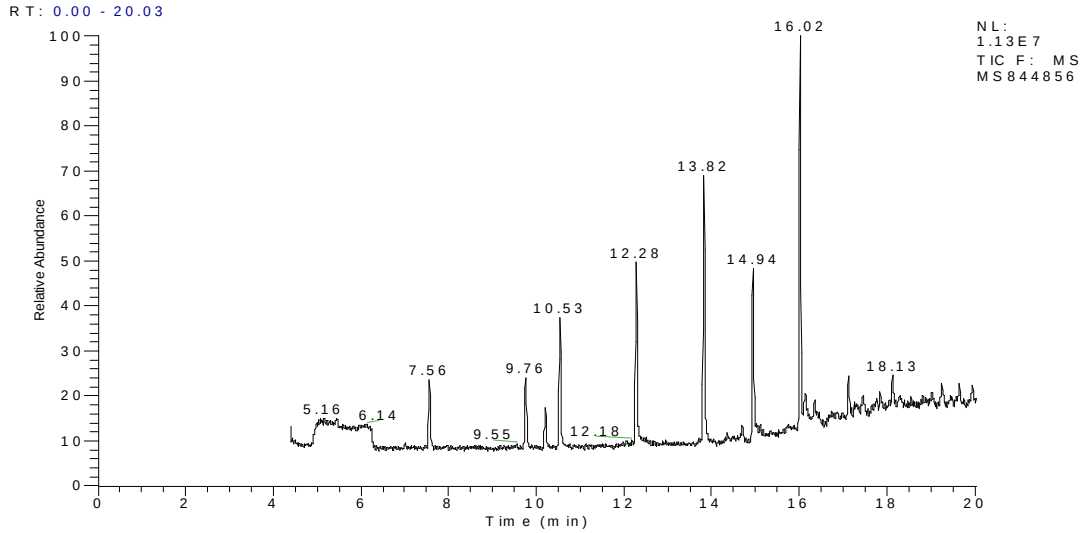
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Clorometano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,09	2,09	1
Bromometano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Acetona	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Iodometano	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Benzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
Tolueno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 15,7	15,7	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Estireno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 7,85	7,85	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	117,4	70-130
Tolueno-d8	98,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	70,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

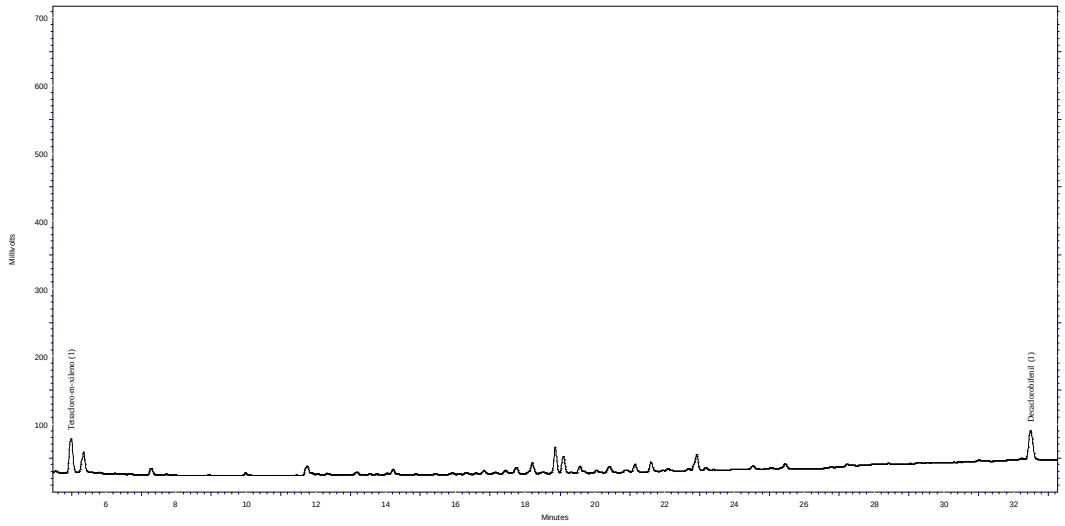
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123092/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2092	0,2092	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	76,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

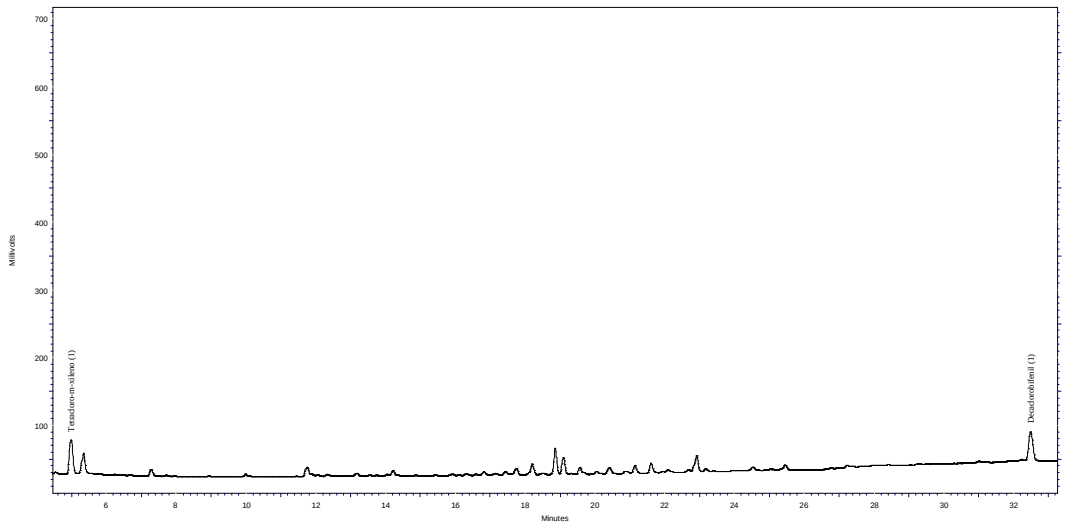
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123092/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
DDE	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
DDD	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
DDT	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,209	0,209	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,1	40-95
Decaclorobifenil	71,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

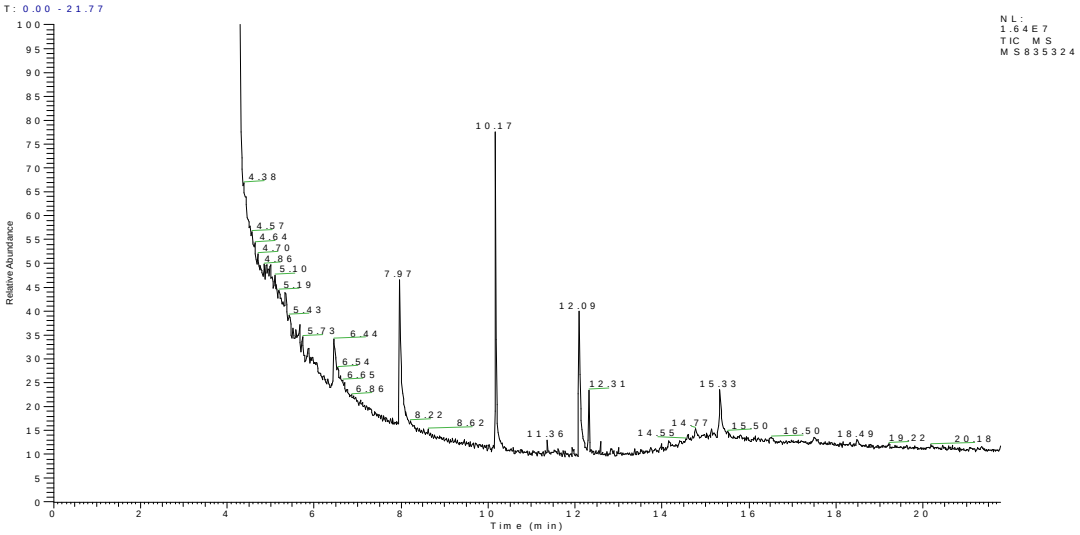
LOGIN: 123092/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4

Carbazol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 20,9	20,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 418,4	418,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	49,3	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	72,5	25-125
Terfenil-d14	95,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123093/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,393	0,194	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,194	0,194	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,70	0,775	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	111,9	38,8	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	112,3	0,194	117
Sulfato Total	1	mg/kg	186,5	0,388	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,194	0,194	93
Sulfito	1	mg/kg	< 77,5	77,5	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0775	0,0775	17
Cloreto Total	1	mg/kg	1,75	0,388	10
Fosfato	1	mg/kg	0,943	0,388	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123093/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	39056,8	12,9	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Bário Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,17	5,17	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,29	1,29	24
Chumbo Total	1	mg/kg	7,03	2,58	24
Cobalto Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Cobre Total	1	mg/kg	3,10	2,58	24
Cromo Total	1	mg/kg	34,8	5,81	24
Ferro Total	1	mg/kg	8668,0	6,46	24
Manganês Total	1	mg/kg	26,5	3,88	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,129	0,129	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Níquel Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,94	1,94	24
Vanádio Total	1	mg/kg	67,9	5,17	24
Zinco Total	1	mg/kg	< 6,46	6,46	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,58	2,58	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

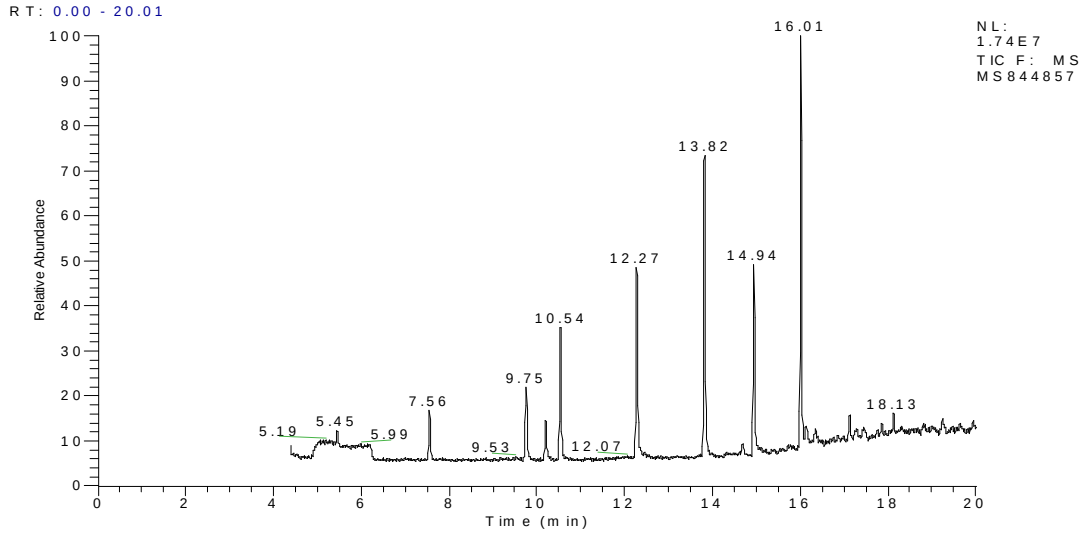
LOGIN: 123093/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,58	2,58	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,4	19,4	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,69	9,69	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	121,1	70-130
Tolueno-d8	89,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	76,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

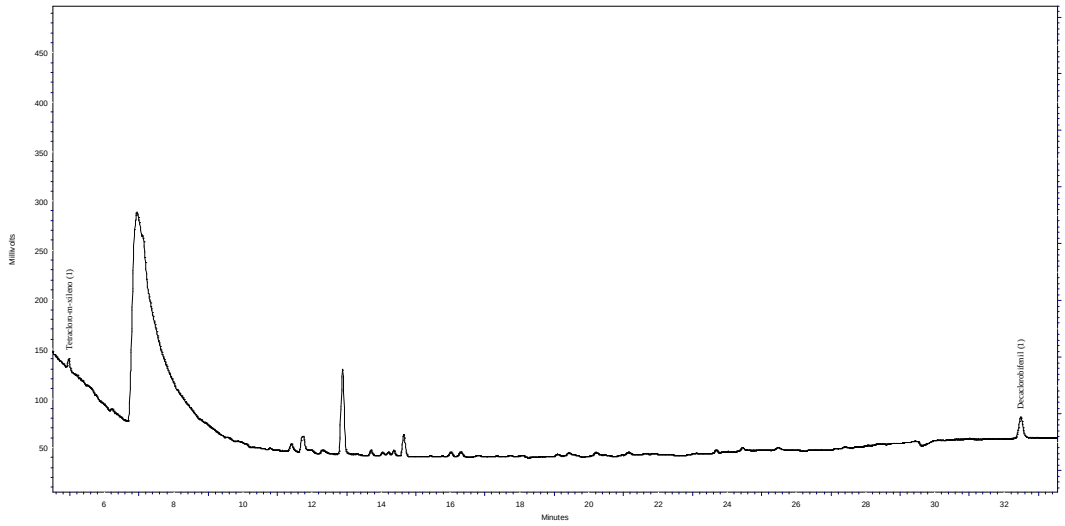
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123093/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2584	0,2584	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	87,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

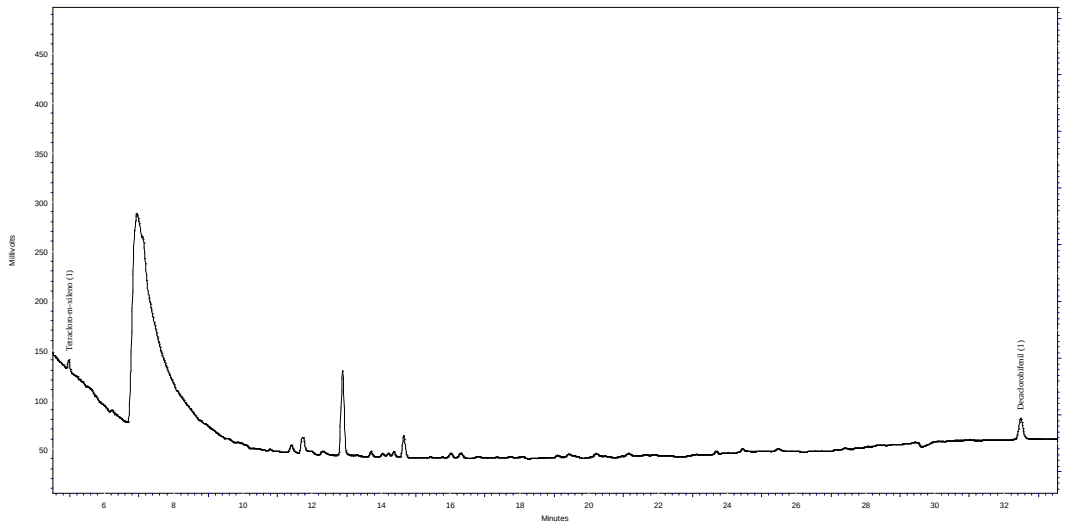
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123093/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:37

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
DDE	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
DDD	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
DDT	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,258	0,258	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	40,3	40-95
Decaclorobifenil	80,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 123093/2013-1.0	**PONTO:** ST-126/0,5M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:37

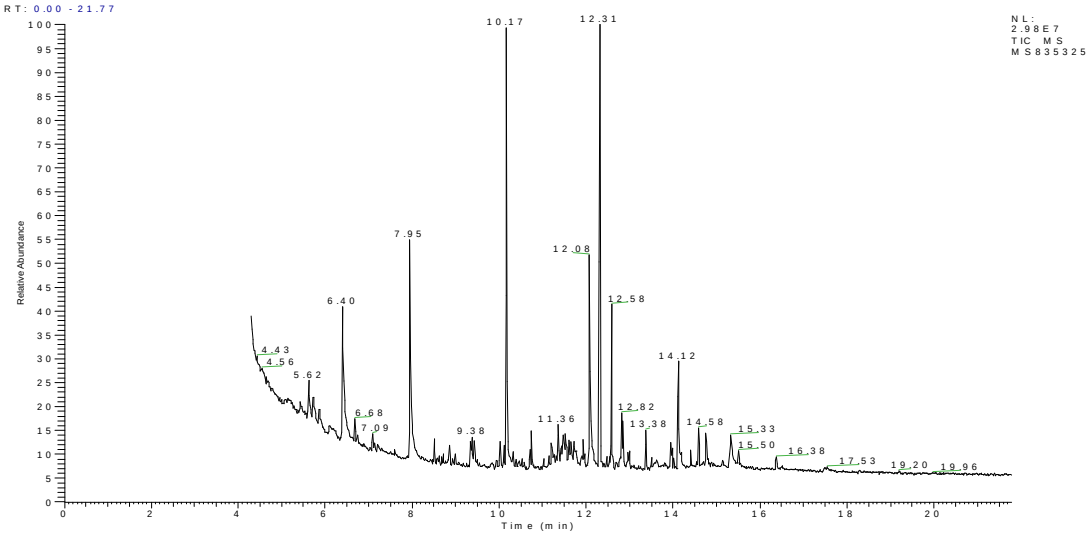
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Anilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Isoforona	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Criseno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 25,8	25,8	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 516,8	516,8	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	69,3	25-125
Terfenil-d14	95,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123094/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,195	0,195	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,22	0,780	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	411,2	39,0	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	411,2	0,195	117
Sulfato Total	1	mg/kg	164,0	0,390	10
Sulfeto	1	mg/kg	8,03	0,195	93
Sulfito	1	mg/kg	< 78,0	78,0	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0780	0,0780	17
Cloreto Total	1	mg/kg	1,10	0,390	10
Fosfato	1	mg/kg	1,87	0,390	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123094/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	7361,5	13,0	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Bário Total	1	mg/kg	30,4	2,60	24
Boro Total	1	mg/kg	< 5,20	5,20	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,30	1,30	24
Chumbo Total	1	mg/kg	25,7	2,60	24
Cobalto Total	1	mg/kg	5,12	1,95	24
Cobre Total	1	mg/kg	18,6	2,60	24
Cromo Total	1	mg/kg	25,2	5,85	24
Ferro Total	1	mg/kg	4074,1	6,50	24
Manganês Total	1	mg/kg	94,4	3,90	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,130	0,130	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Níquel Total	1	mg/kg	20,4	2,60	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,95	1,95	24
Vanádio Total	1	mg/kg	31,0	5,20	24
Zinco Total	1	mg/kg	101,4	6,50	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,60	2,60	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

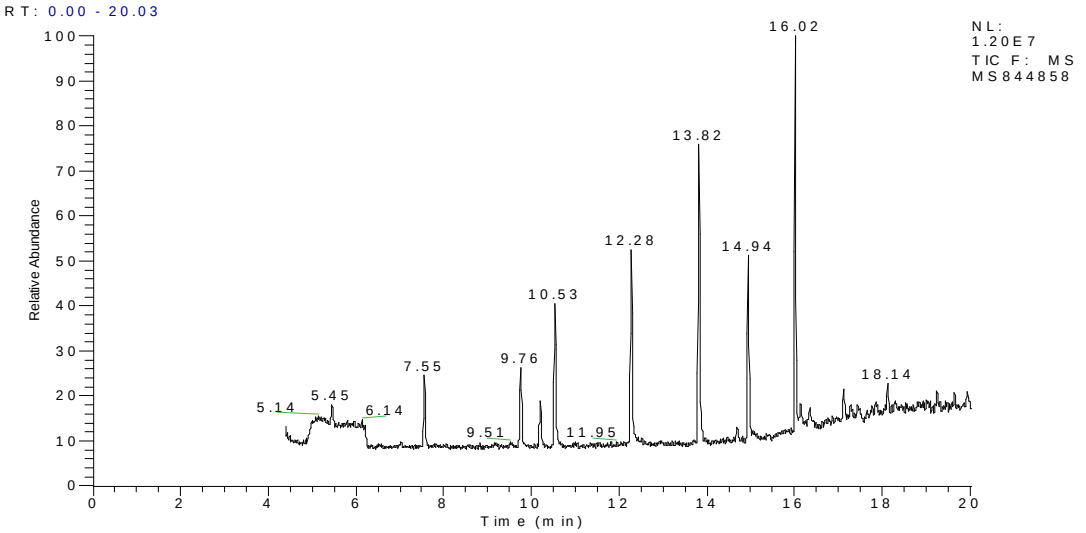
LOGIN: 123094/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,60	2,60	1
Bromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Iodometano	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Benzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
Tolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 19,5	19,5	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Estireno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 9,75	9,75	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	121,9	70-130
Tolueno-d8	92,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	73,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

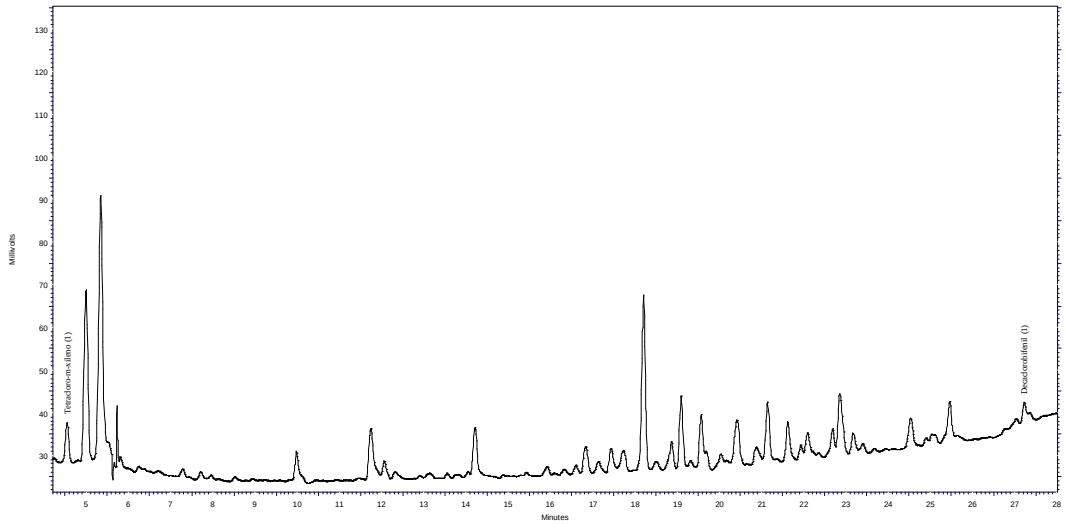
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123094/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	1,04	0,2601	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	0,3468	0,2601	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	1,21	0,2601	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	2,25	0,2601	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	1,82	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	2,17	0,2601	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	0,8236	0,2601	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	9,67	0,2601	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	68,3	45-115
Decaclorobifenil.	51,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

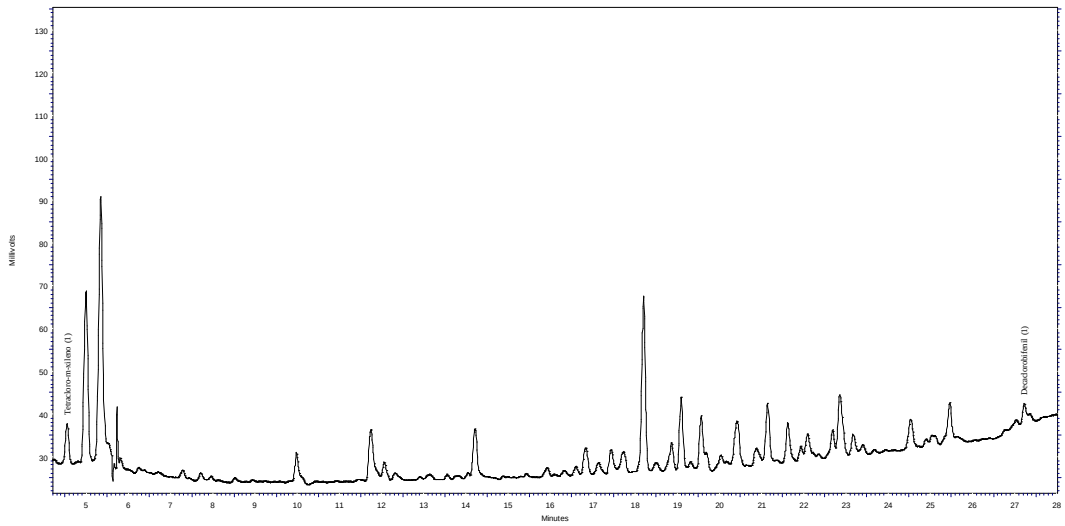
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123094/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
DDE	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
DDD	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
DDT	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,260	0,260	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,3	40-95
Decaclorobifenil	47,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

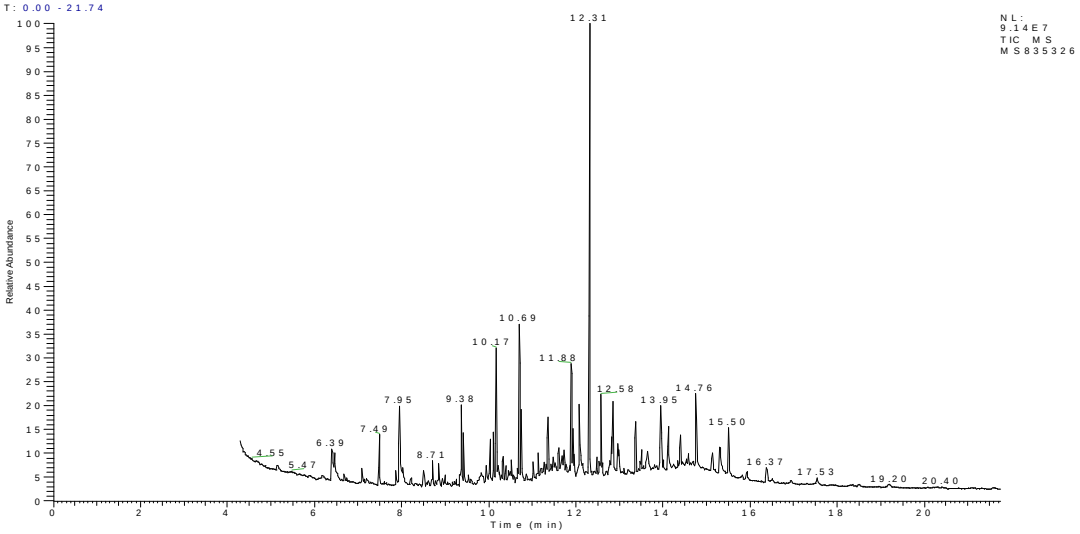
LOGIN: 123094/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:57

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Anilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Isoforona	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fenantreno	1	µg/kg	79,7	26,0	4
Antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Fluoranteno	1	µg/kg	271,7	26,0	4
Pireno	1	µg/kg	103,7	26,0	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Criseno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4

Carbazol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 26,0	26,0	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 520,2	520,2	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	55,1	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,4	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123095/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 11:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,276	0,176	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,176	0,176	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,01	0,703	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	350,9	35,1	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	351,2	0,176	117
Sulfato Total	1	mg/kg	126,6	0,351	10
Sulfeto	1	mg/kg	3,31	0,176	93
Sulfito	1	mg/kg	< 70,3	70,3	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0703	0,0703	17
Cloreto Total	1	mg/kg	1,06	0,351	10
Fosfato	1	mg/kg	2,03	0,351	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123095/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 11:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	28606,6	11,7	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Bário Total	1	mg/kg	30,7	2,34	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,68	4,68	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,17	1,17	24
Chumbo Total	1	mg/kg	31,1	2,34	24
Cobalto Total	1	mg/kg	3,06	1,76	24
Cobre Total	1	mg/kg	15,6	2,34	24
Cromo Total	1	mg/kg	23,7	5,27	24
Ferro Total	1	mg/kg	3802,1	5,85	24
Manganês Total	1	mg/kg	72,0	3,51	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,117	0,117	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,34	2,34	24
Níquel Total	1	mg/kg	12,5	2,34	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,76	1,76	24
Vanádio Total	1	mg/kg	33,5	4,68	24
Zinco Total	1	mg/kg	78,2	5,85	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,34	2,34	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,34	2,34	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

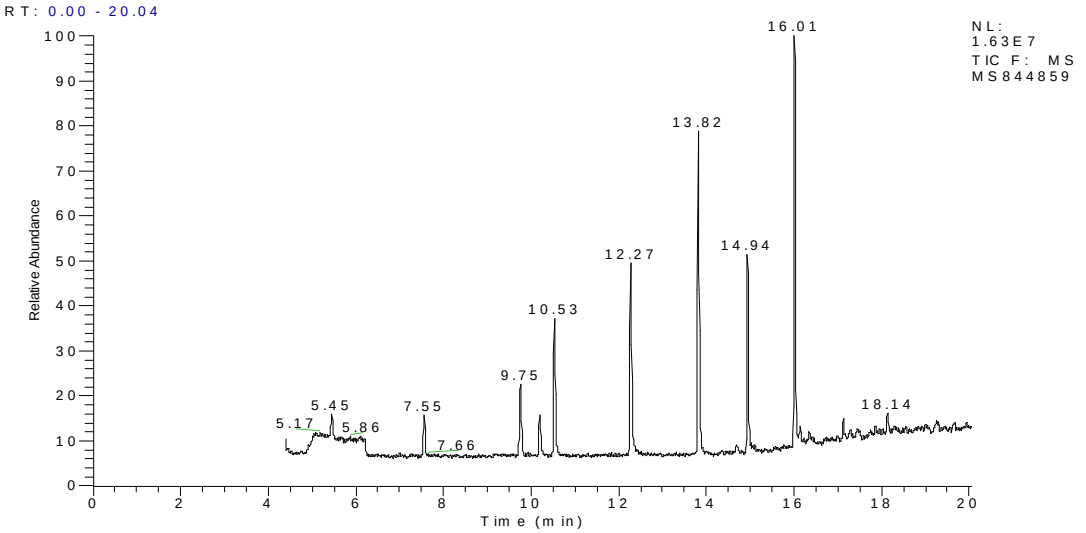
LOGIN: 123095/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 11:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,34	2,34	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,6	17,6	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,78	8,78	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	124,9	70-130
Tolueno-d8	86,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	75,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

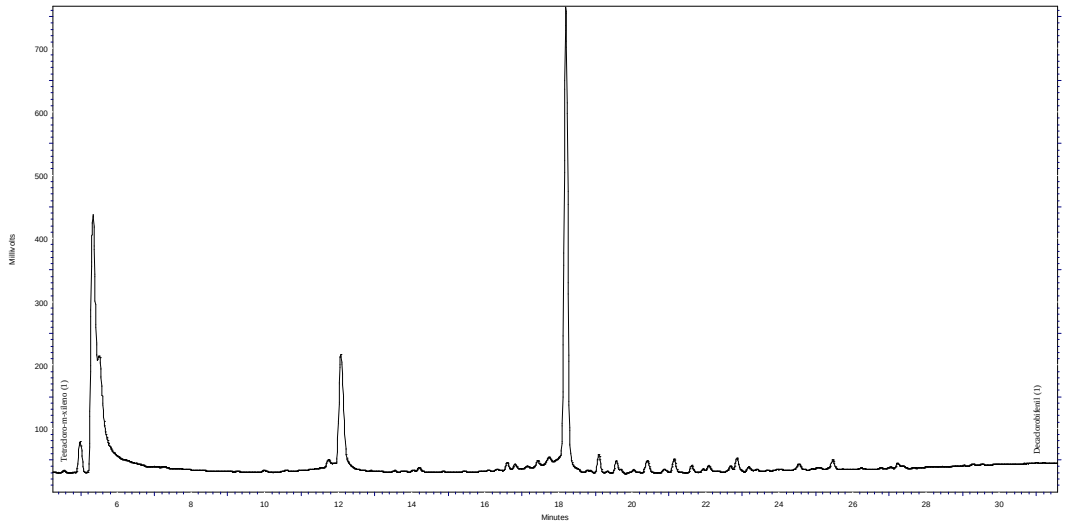
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123095/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 11:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2342	0,2342	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	0,7806	0,2342	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	1,80	0,2342	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	3,83	0,2342	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	2,81	0,2342	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	2,42	0,2342	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	1,33	0,2342	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	13,0	0,2342	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

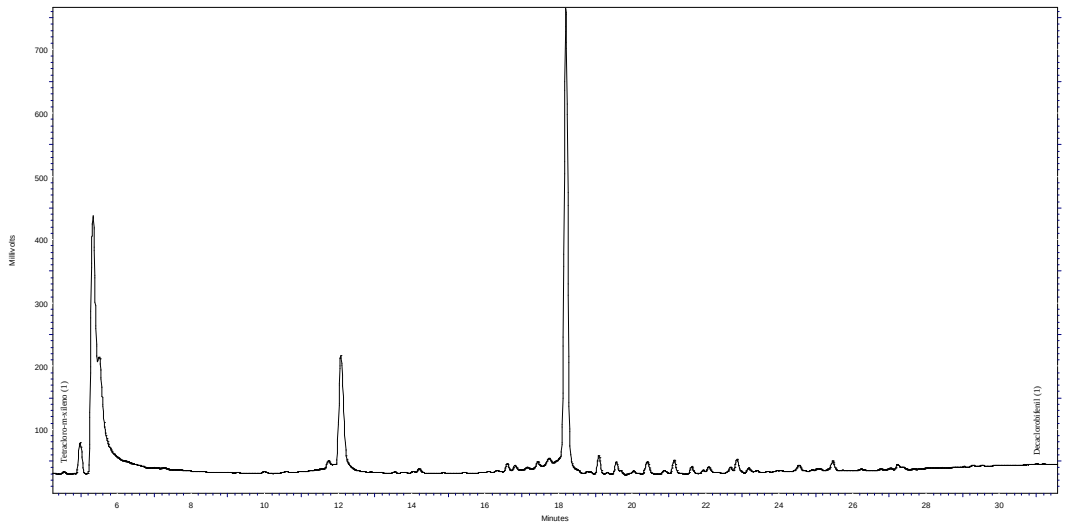
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123095/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 11:12

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
DDE	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
DDD	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
DDT	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,234	0,234	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	43,9	40-95
Decaclorobifenil	46,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 123095/2013-1.0	**PONTO:** ST-127/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 11:12

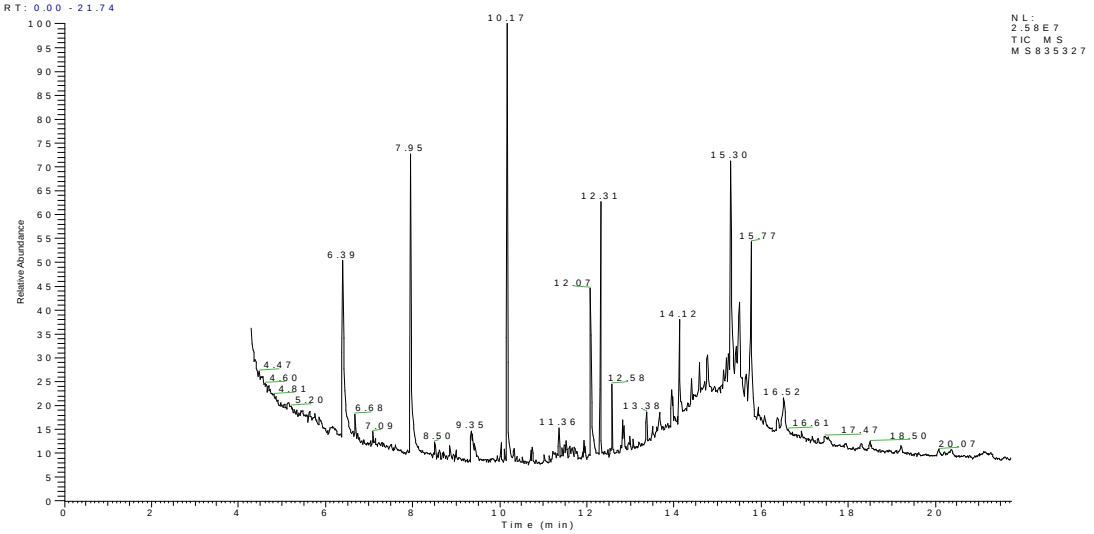
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Pireno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Criseno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,4	23,4	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 468,4	468,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,0	25-125
Fenol-d6	80,4	25-125
2-Fluorbifenil	92,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,9	25-125
Terfenil-d14	98,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123096/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	< 0,173	0,173	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,173	0,173	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	3,53	0,692	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	385,8	34,6	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	385,8	0,173	117
Sulfato Total	1	mg/kg	25,7	0,346	10
Sulfeto	1	mg/kg	< 0,173	0,173	93
Sulfito	1	mg/kg	< 69,2	69,2	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0692	0,0692	17
Cloreto Total	1	mg/kg	0,677	0,346	10
Fosfato	1	mg/kg	1,49	0,346	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123096/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	10920,4	11,5	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,73	1,73	24
Bário Total	1	mg/kg	52,7	2,31	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,61	4,61	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,15	1,15	24
Chumbo Total	1	mg/kg	21,2	2,31	24
Cobalto Total	1	mg/kg	11,1	1,73	24
Cobre Total	1	mg/kg	17,8	2,31	24
Cromo Total	1	mg/kg	19,3	5,19	24
Ferro Total	1	mg/kg	2234,1	5,77	24
Manganês Total	1	mg/kg	321,8	3,46	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,115	0,115	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24
Níquel Total	1	mg/kg	74,4	2,31	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,73	1,73	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,73	1,73	24
Vanádio Total	1	mg/kg	17,1	4,61	24
Zinco Total	1	mg/kg	267,4	5,77	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,31	2,31	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 123096/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:42

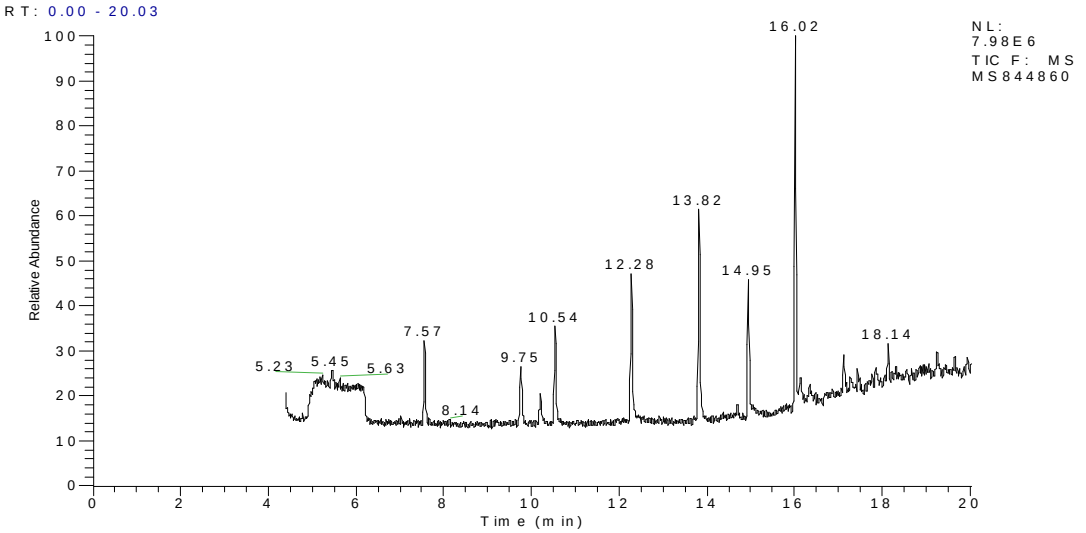
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,31	2,31	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,3	17,3	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,65	8,65	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	127,2	70-130
Tolueno-d8	87,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	83,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

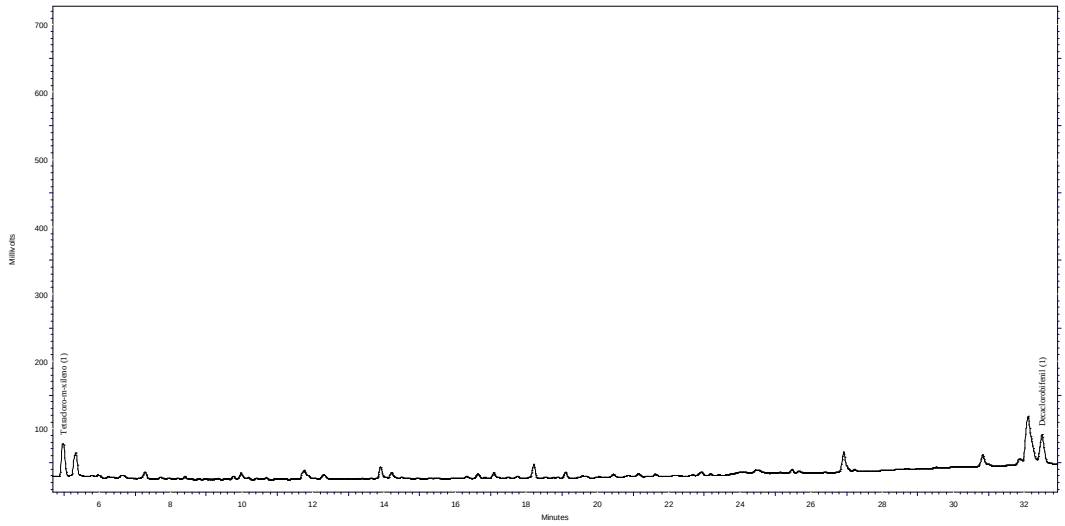
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123096/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2307	0,2307	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	76,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

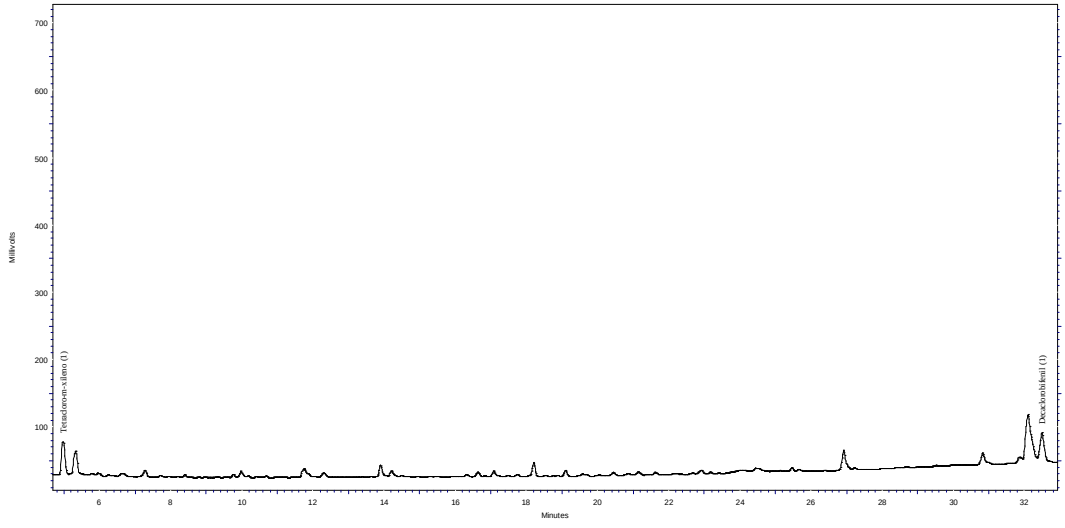
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123096/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:42

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
DDE	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
DDD	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
DDT	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,231	0,231	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,1	40-95
Decaclorobifenil	74,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 123096/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/0,3M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:42

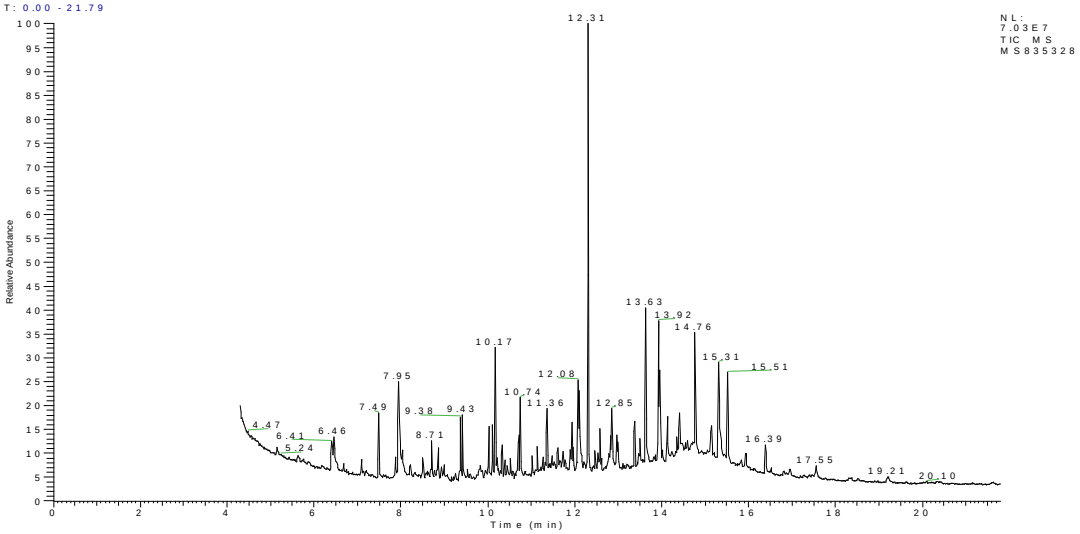
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Anilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Isoforona	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fenantreno	1	µg/kg	369,1	23,1	4
Antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Fluoranteno	1	µg/kg	965,2	23,1	4
Pireno	1	µg/kg	581,5	23,1	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	124,6	23,1	4
Criseno	1	µg/kg	34,6	23,1	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 23,1	23,1	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 461,4	461,4	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	49,1	25-125
Fenol-d6	48,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	72,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 123097/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/kg	0,175	0,172	10
Nitrito (como N)	1	mg/kg	< 0,172	0,172	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/kg	9,20	0,686	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/kg	690,3	34,3	180
Nitrogênio Total	1	mg/kg	690,5	0,172	117
Sulfato Total	1	mg/kg	272,2	0,343	10
Sulfeto	1	mg/kg	11,8	0,172	93
Sulfito	1	mg/kg	< 68,6	68,6	288
Cianeto	1	mg/kg	< 0,0686	0,0686	17
Cloreto Total	1	mg/kg	0,754	0,343	10
Fosfato	1	mg/kg	3,18	0,343	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	03/01/2014	03/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 123097/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	1	mg/kg	11315,8	11,4	24
Antimônio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Arsênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Bário Total	1	mg/kg	35,7	2,29	24
Boro Total	1	mg/kg	< 4,58	4,58	24
Cádmio Total	1	mg/kg	< 1,14	1,14	24
Chumbo Total	1	mg/kg	32,9	2,29	24
Cobalto Total	1	mg/kg	4,66	1,72	24
Cobre Total	1	mg/kg	23,5	2,29	24
Cromo Total	1	mg/kg	18,2	5,15	24
Ferro Total	1	mg/kg	1858,1	5,72	24
Manganês Total	1	mg/kg	58,4	3,43	24
Mercúrio Total	1	mg/kg	< 0,114	0,114	406
Molibdênio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Níquel Total	1	mg/kg	8,10	2,29	24
Prata Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Selênio Total	1	mg/kg	< 1,72	1,72	24
Vanádio Total	1	mg/kg	18,4	4,58	24
Zinco Total	1	mg/kg	105,0	5,72	24
Berílio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24
Tálio Total	1	mg/kg	< 2,29	2,29	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: VOC

LOGIN: 123097/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:50

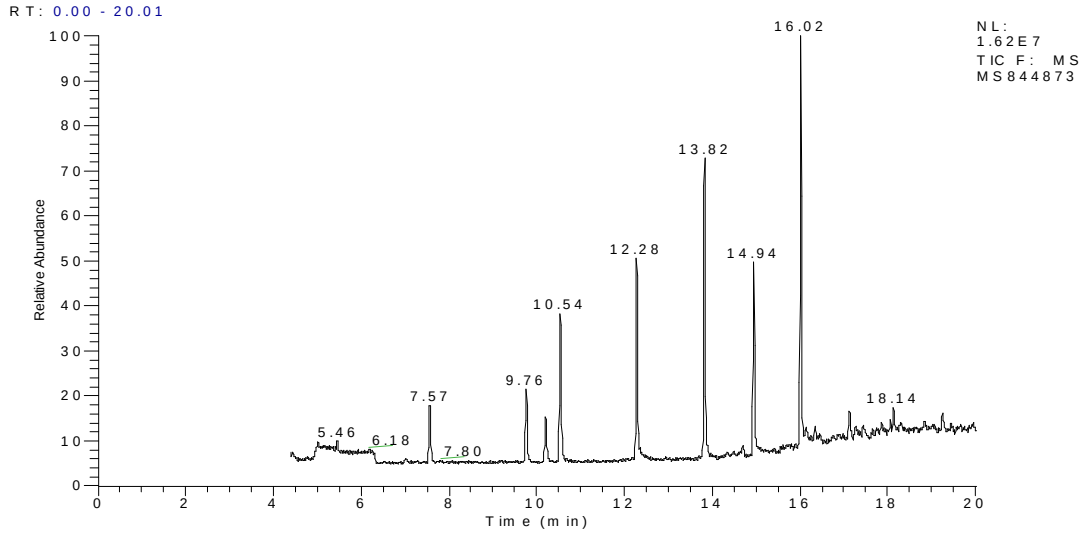
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Clorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Cloreto de Vinila	1	µg/kg	< 2,29	2,29	1
Bromometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Cloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Triclorofluormetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Acetona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Iodometano	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cloreto de Metileno	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Acetato de Vinila	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Butanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromoclorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Clorofórmio	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Benzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Tricloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Dibromometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromodiclorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
Tolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Hexanona	1	µg/kg	< 17,2	17,2	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Tetracloroeteno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Dibromoclorometano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Clorobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Etilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
m,p-Xilenos	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
o-Xileno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Estireno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromoformio	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Isopropilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
Bromobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
n-Propilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
2-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
4-Clorotolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

p-Isopropiltolueno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
n-Butilbenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 8,58	8,58	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	116,5	70-130
Tolueno-d8	97,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	73,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

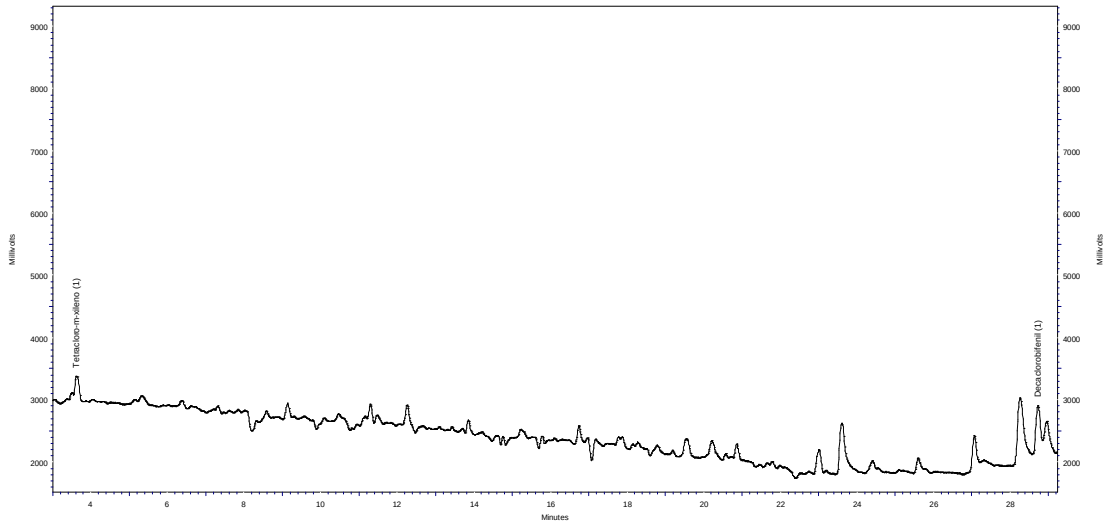
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 123097/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/kg	< 0,2288	0,2288	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	88,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

'Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

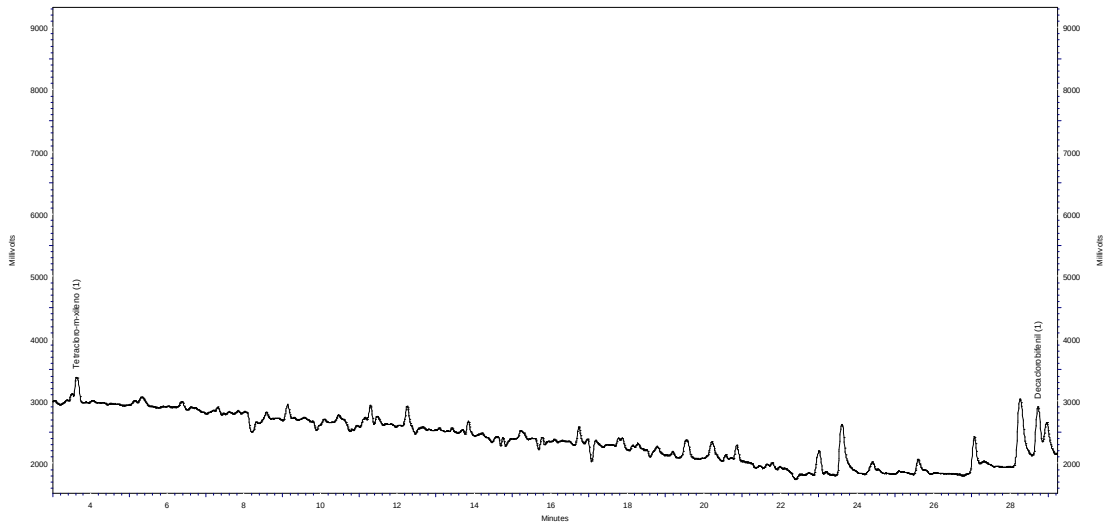
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 123097/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
b-BHC	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
g-BHC	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
d-BHC	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Heptacloro	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Aldrin	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
a-Clordano	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Endosulfan I	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
g-Clordano	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
DDE	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Dieldrin	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Endrin	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Endosulfan II	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
DDD	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Endrin Aldeído	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
DDT	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Endrin Cetona	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7
Metoxicloro	1	µg/kg	< 0,229	0,229	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,1	40-95
Decaclorobifenil	81,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 123097/2013-1.0	**PONTO:** ST-128/1,0M	
MATRIZ: SOLO	**DATA**: 27/12/2013	**HORA**: 10:50

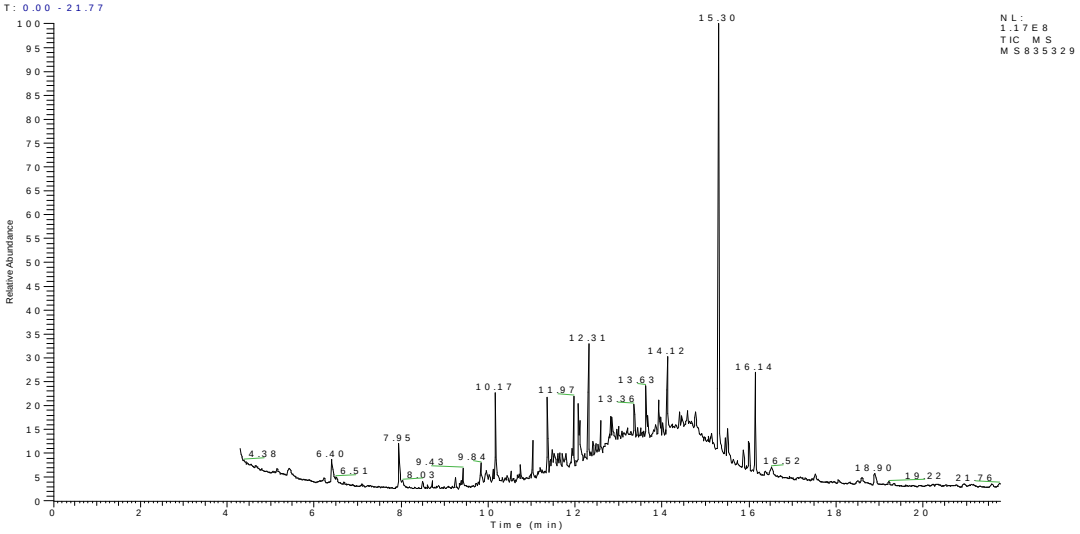
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Etil metanosulfonato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Anilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Álcool Benzílico	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexacloroetano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Isoforona	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Naftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dimetilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenaftileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Acenafteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzofurano	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dietilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitroanilina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fenantreno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Butil Benzilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Criseno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(a)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
o-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
m,p-Cresol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

Carbazol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Clorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
4-Nitrofenol	1	µg/kg	< 22,9	22,9	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/kg	< 457,7	457,7	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	55,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

QA/QC - 20293/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,600	0,600	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN014	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

QA/QC - 20293/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	4,89	5,00	97,8	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN013	30/12/2013	30/12/2013	20293/2013

QA/QC - 150/2014 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,150	0,150	10
Sulfato Total	mg/kg	< 0,300	0,300	10
Fosfato	mg/kg	< 0,300	0,300	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014

QA/QC - 150/2014 - Spike - Ânions

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/kg	10,2	10,0	101,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/kg	3,02	3,04	99,3	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/kg	2,17	2,27	95,4	75-125	10
Sulfato Total	mg/kg	10,1	10,0	101,0	75-125	10
Fosfato	mg/kg	10,1	10,0	101,3	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/01/2014	03/01/2014	150/2014

QA/QC - 362/2014 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/kg	< 0,060	0,060	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014

QA/QC - 362/2014 - Spike - Cianeto

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/kg	0,100	1,00	100,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	28/12/2013	28/12/2013	362/2014

QA/QC - 354/2014 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	< 30,0	30,0	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	30/12/2013	30/12/2013	354/2014

QA/QC - 354/2014 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl - Solo

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	499,6	500,0	99,9	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN040	30/12/2013	30/12/2013	354/2014

QA/QC - 20295/2013 - Branco de Análise - Metais Totais

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	< 10,0	10,0	24
Antimônio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Arsênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Bário Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Berílio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Boro Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Cádmio Total	mg/kg	< 1,00	1,00	24
Chumbo Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cobalto Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Cobre Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Cromo Total	mg/kg	< 4,50	4,50	24
Ferro Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24
Manganês Total	mg/kg	< 3,00	3,00	24
Molibdênio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Níquel Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Prata Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Selênio Total	mg/kg	< 1,50	1,50	24
Tálio Total	mg/kg	< 2,00	2,00	24
Vanádio Total	mg/kg	< 4,00	4,00	24
Zinco Total	mg/kg	< 5,00	5,00	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013

QA/QC - 20295/2013 - Spike - Metais Totais

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Total	mg/kg	83,5	100,0	83,5	75-125	24
Antimônio Total	mg/kg	48,5	50,0	97,0	75-125	24
Arsênio Total	mg/kg	10,9	10,0	108,7	75-125	24
Bário Total	mg/kg	91,2	100,0	91,2	75-125	24
Berílio Total	mg/kg	101,7	100,0	101,7	75-125	24
Boro Total	mg/kg	96,7	100,0	96,7	75-125	24
Cádmio Total	mg/kg	102,5	100,0	102,5	75-125	24
Chumbo Total	mg/kg	121,4	100,0	121,4	75-125	24
Cobalto Total	mg/kg	107,6	100,0	107,6	75-125	24
Cobre Total	mg/kg	82,8	100,0	82,8	75-125	24
Cromo Total	mg/kg	105,2	100,0	105,2	75-125	24
Ferro Total	mg/kg	94,6	100,0	94,6	75-125	24
Manganês Total	mg/kg	94,5	100,0	94,5	75-125	24
Molibdênio Total	mg/kg	98,8	100,0	98,8	75-125	24
Níquel Total	mg/kg	112,4	100,0	112,4	75-125	24
Prata Total	mg/kg	44,5	50,0	89,0	75-125	24
Selênio Total	mg/kg	9,59	10,0	95,9	75-125	24
Tálio Total	mg/kg	105,5	100,0	105,5	75-125	24
Vanádio Total	mg/kg	78,5	100,0	78,5	75-125	24
Zinco Total	mg/kg	103,3	100,0	103,3	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	30/12/2013	30/12/2013	20295/2013

QA/QC - 161/2014 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	< 0,100	0,100	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

QA/QC - 161/2014 - Spike - Mercúrio

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/kg	0,830	1,00	83,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	07/01/2014	07/01/2014	161/2014

QA/QC - 363/2014 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/kg	< 0,150	0,150	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014

QA/QC - 363/2014 - Spike - Sulfeto

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/kg	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	28/12/2013	28/12/2013	363/2014

QA/QC - 328/2014 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/kg	< 60,00	6,00	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014

QA/QC - 328/2014 - Spike - Sulfito

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/kg	101,2	100,0	101,2	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
288	SM - 21st - 4500. SO3-B	POPLIN053	28/12/2013	28/12/2013	328/2014

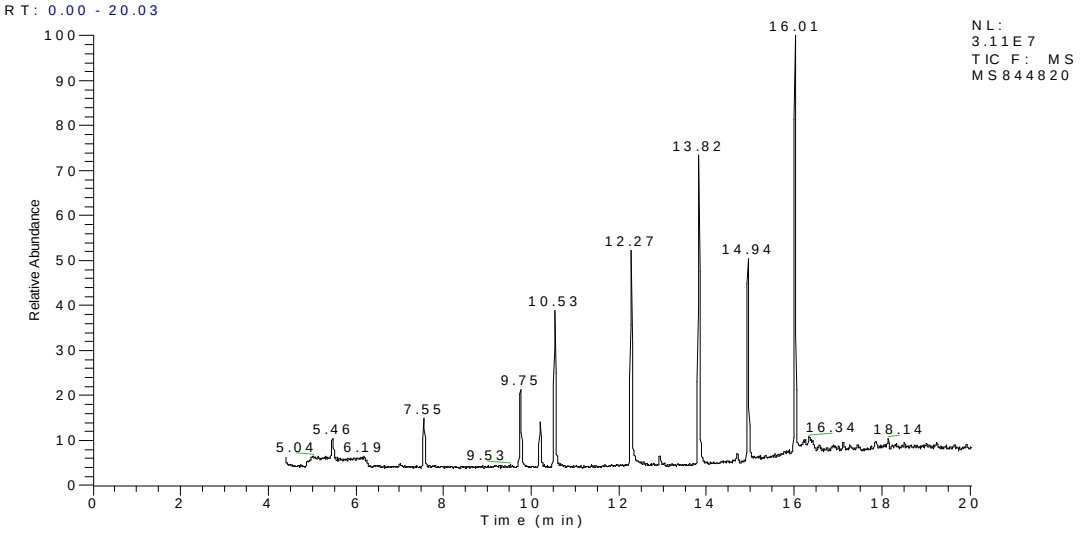
QA/QC - 193/2014 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,00	2,00	1
Bromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Iodometano	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Butanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorofórmio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Benzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
Tolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Hexanona	µg/kg	< 15,0	15,0	1
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,50	7,50	1
o-Xileno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Estireno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromoformio	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,50	7,50	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	124,5	70-130
Tolueno-d8	102,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	82,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

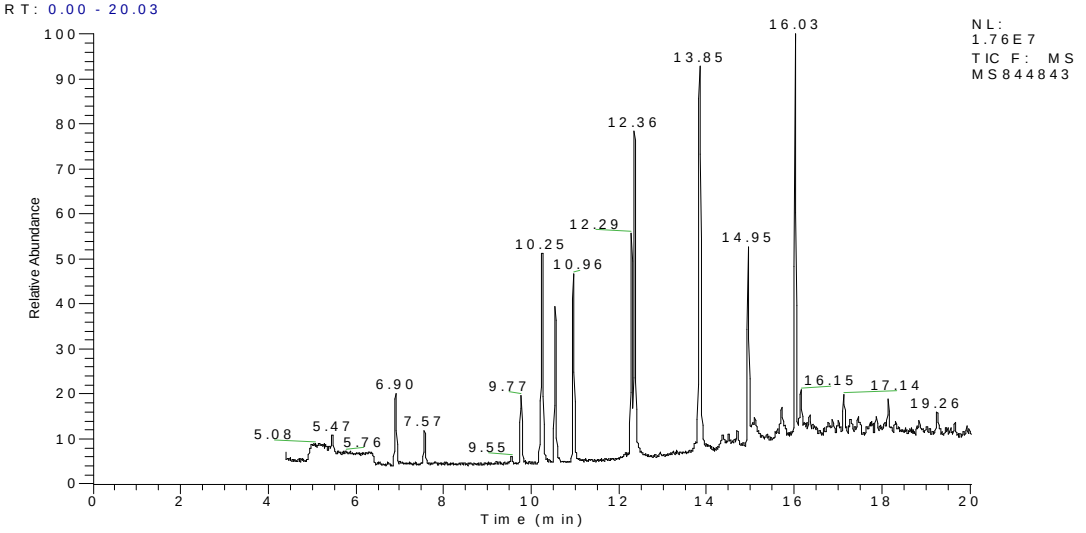
QA/QC - 193/2014 - Spike - VOC

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	39,5	50,0	78,9	70-130	1
Benzeno	µg/kg	59,5	50,0	119,0	70-130	1
Clorobenzeno	µg/kg	47,0	50,0	94,0	70-130	1
Tolueno	µg/kg	42,9	50,0	85,8	70-130	1
Tricloroeteno	µg/kg	57,1	50,0	114,1	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	109,4	70-130
Tolueno-d8	108,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	76,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	193/2014

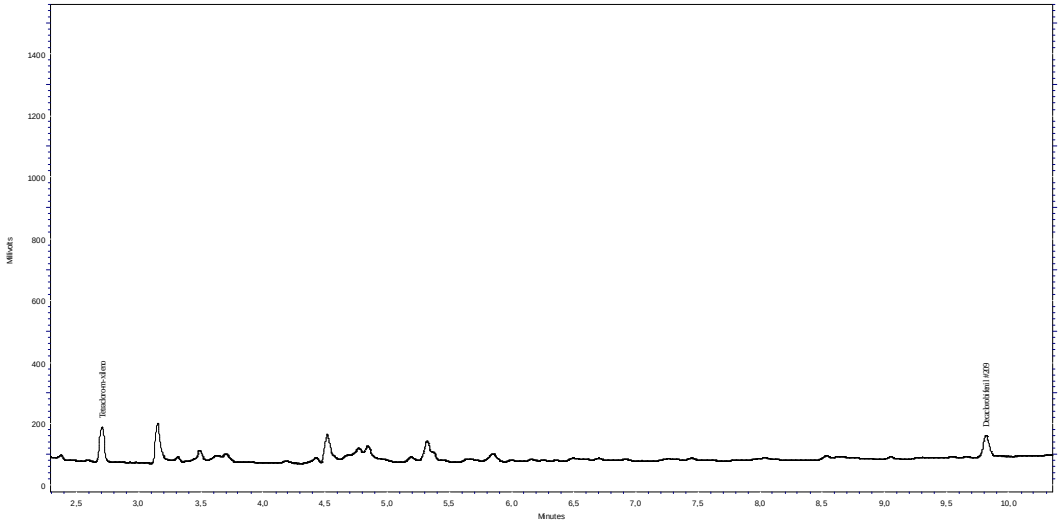
QA/QC - 134/2014 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,200	0,200	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,200	0,200	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	45-115
Decaclorobifenil	80,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

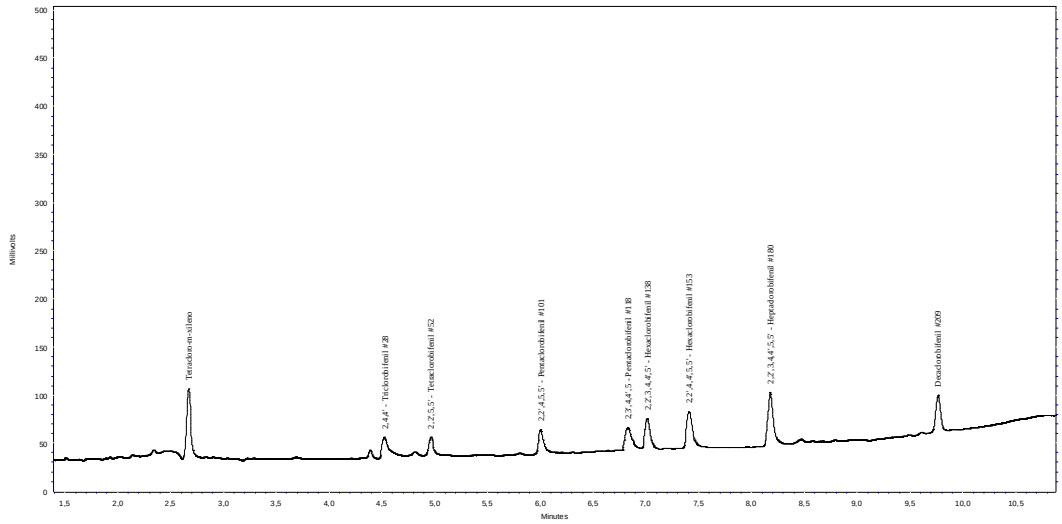
QA/QC - 134/2014 - Spike – PCB´s

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	0,950	1,33	71,3	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	1,04	1,33	78,0	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/kg	0,933	1,33	70,0	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	0,967	1,33	72,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	1,02	1,33	76,6	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	0,985	1,33	73,9	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	1,07	1,33	80,0	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,3	45-115
Decaclorobifenil	85,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	134/2014

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

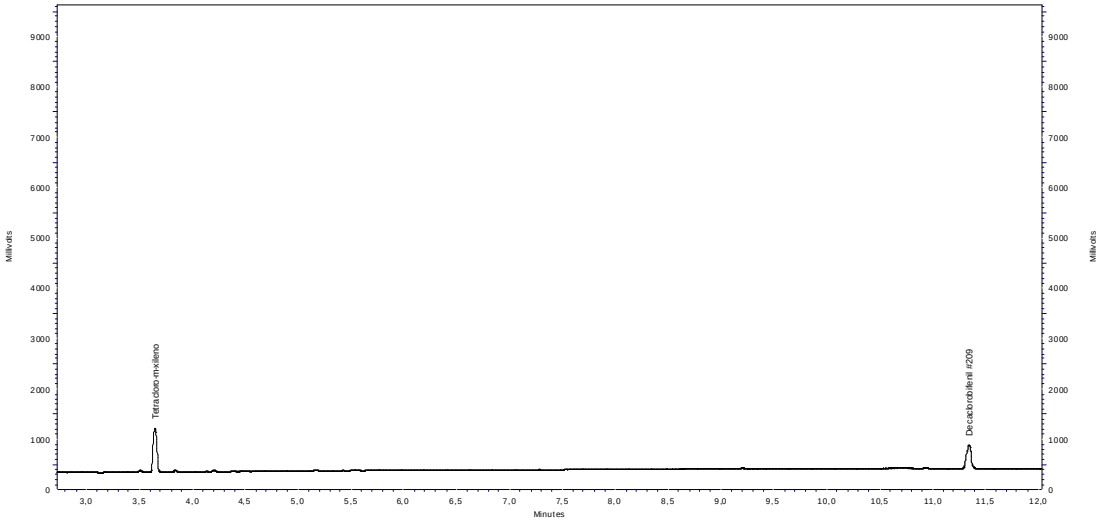
QA/QC - 139/2014 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados Varredura

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
b-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
d-BHC	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Aldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,200	0,200	7
a-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan I	µg/kg	< 0,200	0,200	7
g-Clordano	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDE	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Dieldrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan II	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDD	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,200	0,200	7
DDT	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Metoxicloro	µg/kg	< 0,200	0,200	7
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 0,200	0,200	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

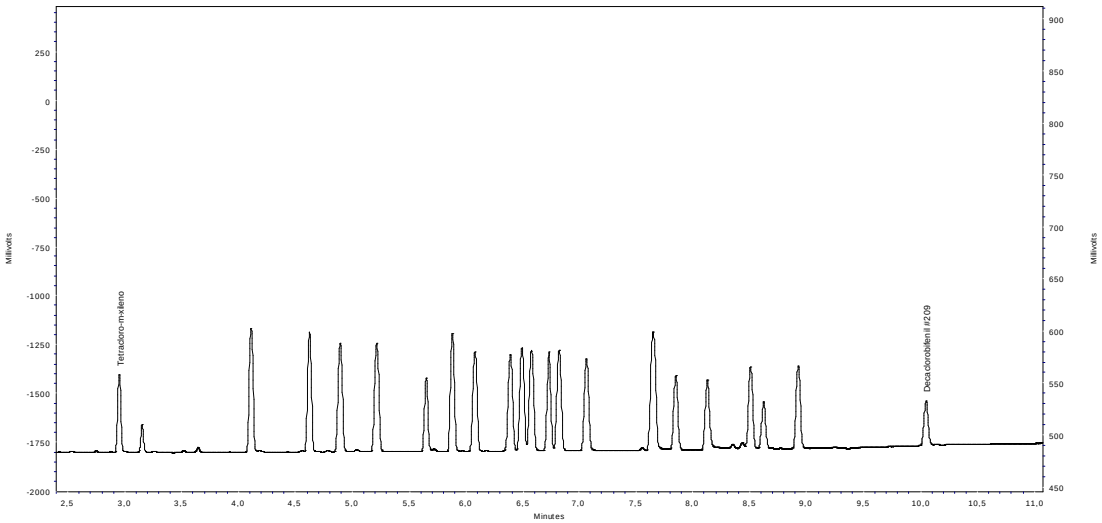
QA/QC - 139/2014 - Spike - Pesticidas Organoclorados Varredura

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/kg	12,88	20,0	64,4	40-95	7
b-BHC	µg/kg	14,10	20,0	70,5	40-95	7
g-BHC	µg/kg	13,66	20,0	68,3	40-95	7
d-BHC	µg/kg	13,01	20,0	65,1	40-95	7
Heptacloro	µg/kg	15,53	20,0	77,6	40-95	7
Aldrin	µg/kg	14,82	20,0	74,1	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/kg	14,66	20,0	73,3	40-95	7
a-Clordano	µg/kg	13,97	20,0	69,9	40-95	7
Endosulfan I	µg/kg	12,22	20,0	61,1	40-95	7
g-Clordano	µg/kg	14,20	20,0	71,0	40-95	7
DDE	µg/kg	13,16	20,0	65,8	40-95	7
Dieldrin	µg/kg	12,55	20,0	62,8	40-95	7
Endrin	µg/kg	13,07	20,0	65,4	40-95	7
Endosulfan II	µg/kg	13,11	20,0	65,6	40-95	7
DDD	µg/kg	15,01	20,0	75,1	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/kg	14,77	20,0	73,9	40-95	7
DDT	µg/kg	15,21	20,0	76,1	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/kg	13,94	20,0	69,7	40-95	7
Endrin Cetona	µg/kg	15,55	20,0	77,8	40-95	7
Metoxicloro	µg/kg	14,70	20,0	73,5	40-95	7
Hexaclorobenzeno	µg/kg	12,66	20,0	63,3	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,6	40-95
Decaclorobifenil	79,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	06/01/2014	06/01/2014	139/2014

QA/QC - 140/2014 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

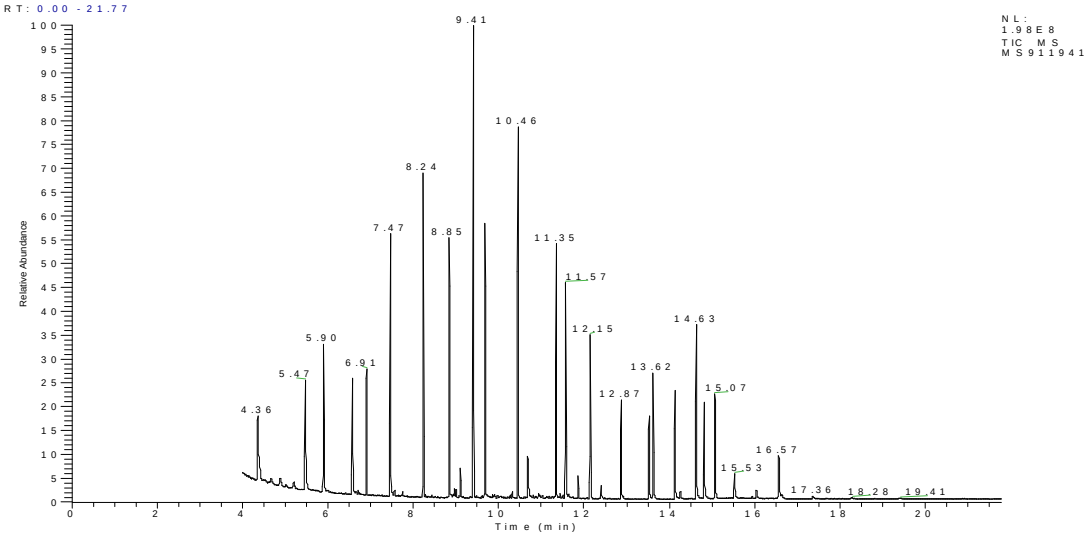
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Anilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Álcool Benzílico	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexacloroetano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Isoforona	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Naftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dimetilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenaftileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Acenafteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzofurano	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dietilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Nitroanilina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fenantreno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Criseno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
o-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
m,p-Cresol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Carbazol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
4-Clorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4-Nitrofenol	µg/kg	< 20,0	20,0	4
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 400,0	400,0	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

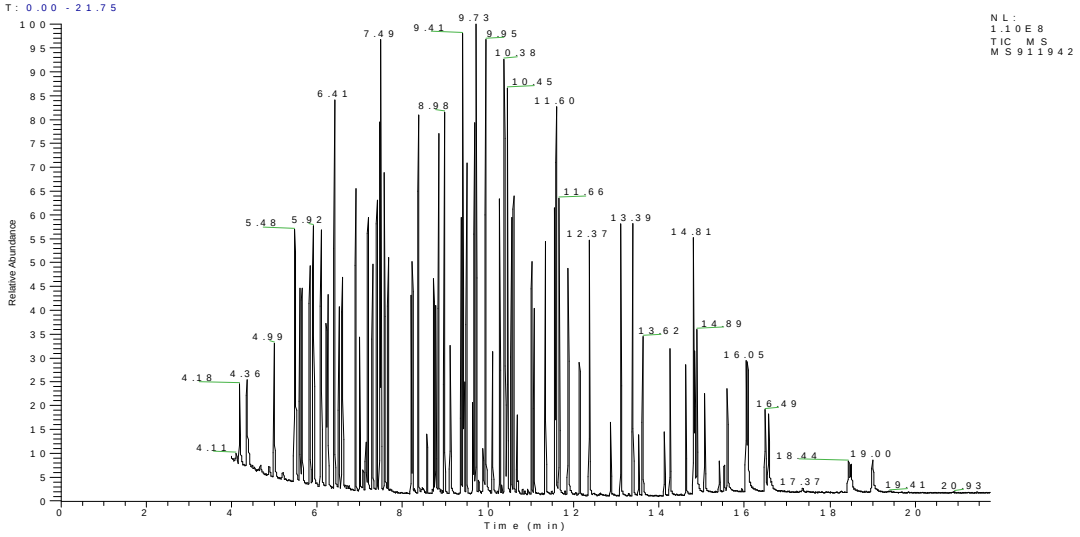
QA/QC - 140/2014 - Spike - SVOC

PROJETO: FUSP (USP LESTE) 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/kg	195,7	333,3	58,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/kg	147,4	333,3	44,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/kg	193,2	333,3	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	320,5	333,3	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	310,1	333,3	93,0	25-125	4
Acenafteno	µg/kg	280,8	333,3	84,2	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/kg	180,7	333,3	54,2	25-125	4
Pireno	µg/kg	329,1	333,3	98,7	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,0	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,6	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	06/01/2014	06/01/2014	140/2014

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: FUSP (USP LESTE) 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados reportados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 13/01/2014.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **a5a44dfe70758c**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 17626/2013_REV.02

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
112494/2013-1.0	AMOSTRA: AA 03 / DATA: 28/11/2013 /HORA:14:50 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
112495/2013-1.0	AMOSTRA: AA 08 / DATA: 28/11/2013 /HORA:16:10 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 28/11/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 112494/2013-1.0	**PONTO:** AA 03	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 14:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,5507	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	0,0277	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,732	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	4,10	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	4,68	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	2,30	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	5,14	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,180	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/11/2013	30/11/2013	19006/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	06/12/2013	06/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/12/2013	06/12/2013	19517/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	29/11/2013	29/11/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/12/2013	06/12/2013	19516/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 112494/2013-1.0	**PONTO:** AA 03	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 14:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,142	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,049	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	15,4	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,546	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/12/2013	03/12/2013	18618/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19135/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

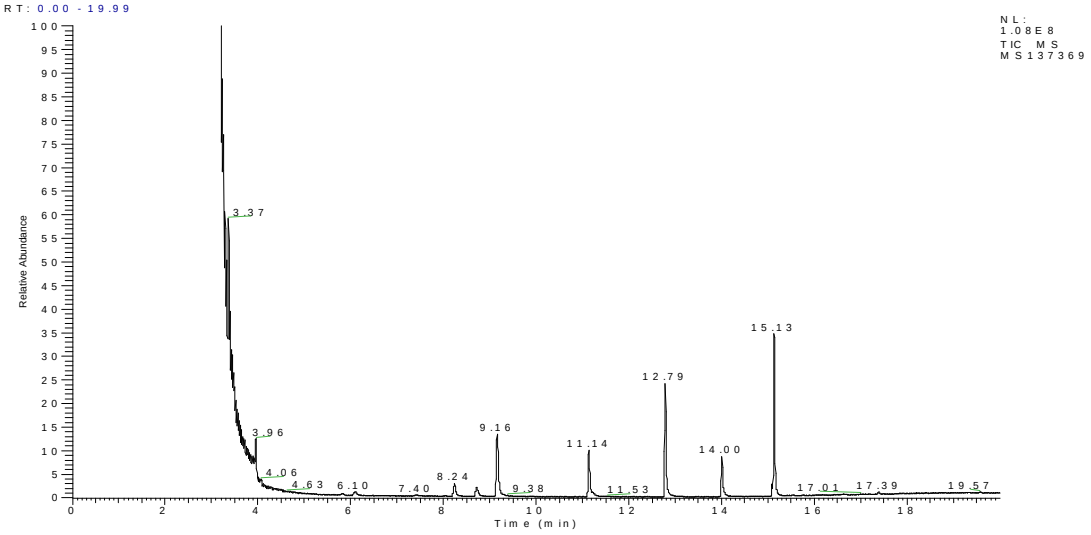
LOGIN: 112494/2013-1.0	**PONTO:** AA 03	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 14:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	91,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	122,9	70-130
Tolueno-d8	79,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	02/12/2013	02/12/2013	18545/2013

PROJETO: 4841

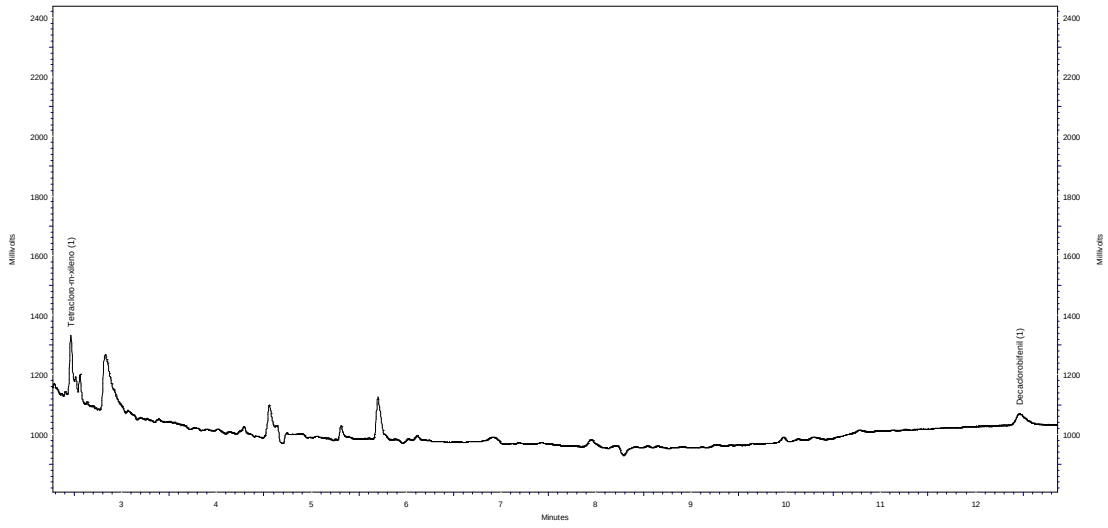
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 112494/2013-1.0	**PONTO:** AA 03	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 14:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	84,4	45-115
Decaclorobifenil.	60,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18571/2013

PROJETO: 4841

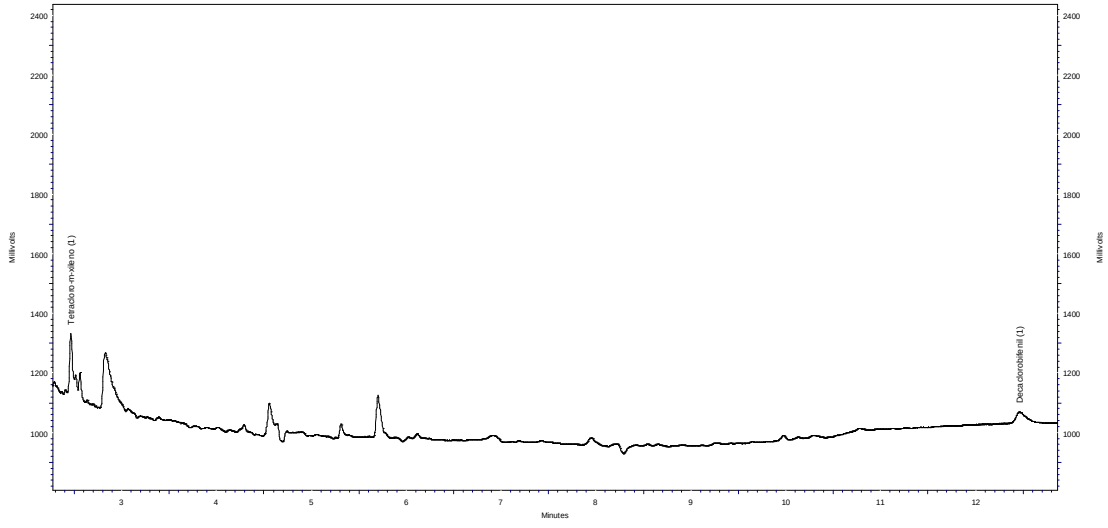
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 112494/2013-1.0	**PONTO:** AA 03	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 14:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,4	40-95
Decaclorobifenil	53,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18578/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

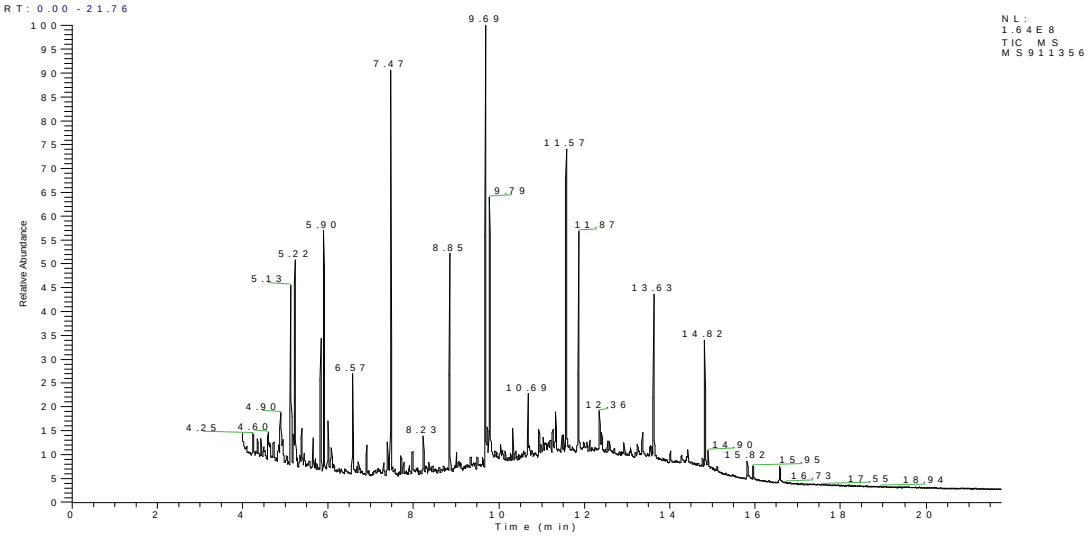
LOGIN: 112494/2013-1.0	**PONTO:** AA 03	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 14:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	95,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	02/12/2013	02/12/2013	18577/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 112495/2013-1.0	**PONTO:** AA 08	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	2,72	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	22,9	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	22,9	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	0,081	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	8,60	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,422	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/11/2013	30/11/2013	19006/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	06/12/2013	06/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/12/2013	06/12/2013	19517/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	29/11/2013	29/11/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/12/2013	06/12/2013	19516/2013

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 112495/2013-1.0	**PONTO:** AA 08	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,375	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,067	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	33,3	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,487	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,138	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/12/2013	03/12/2013	18618/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19135/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

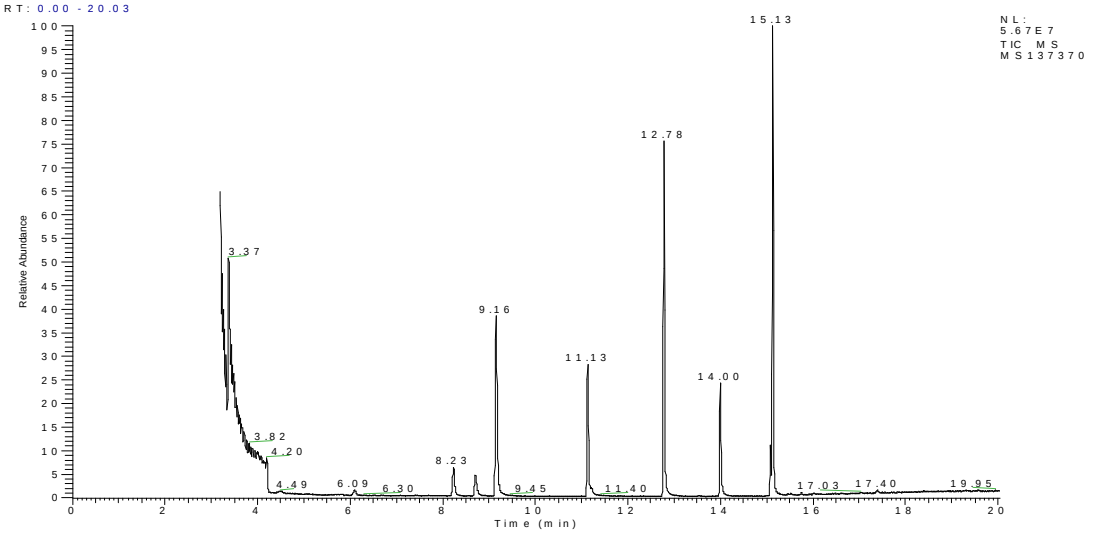
LOGIN: 112495/2013-1.0	**PONTO:** AA 08	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	81,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	109,2	70-130
Tolueno-d8	73,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	81,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	02/12/2013	02/12/2013	18545/2013

PROJETO: 4841

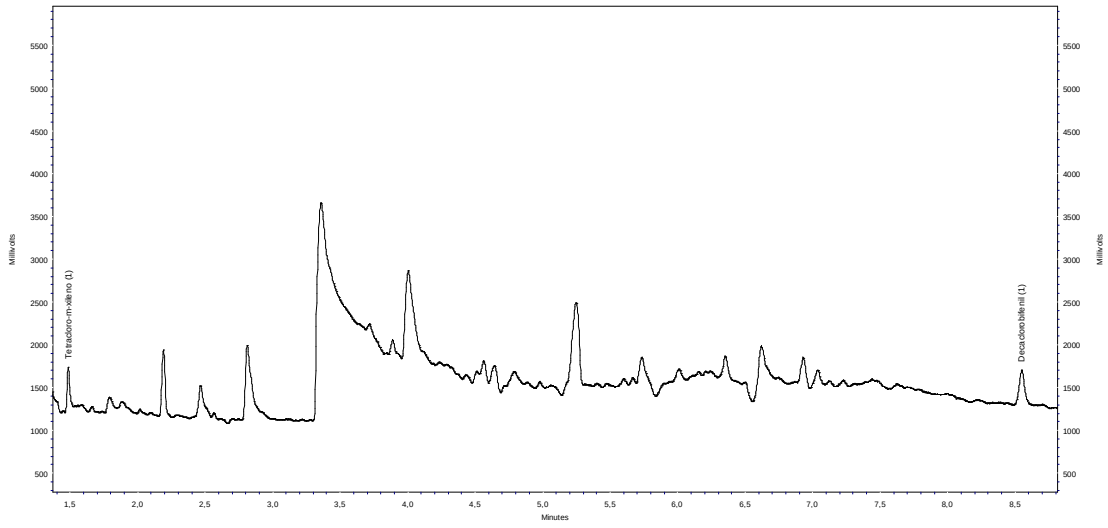
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 112495/2013-1.0	**PONTO:** AA 08	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,3	45-115
Decaclorobifenil.	79,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18571/2013

PROJETO: 4841

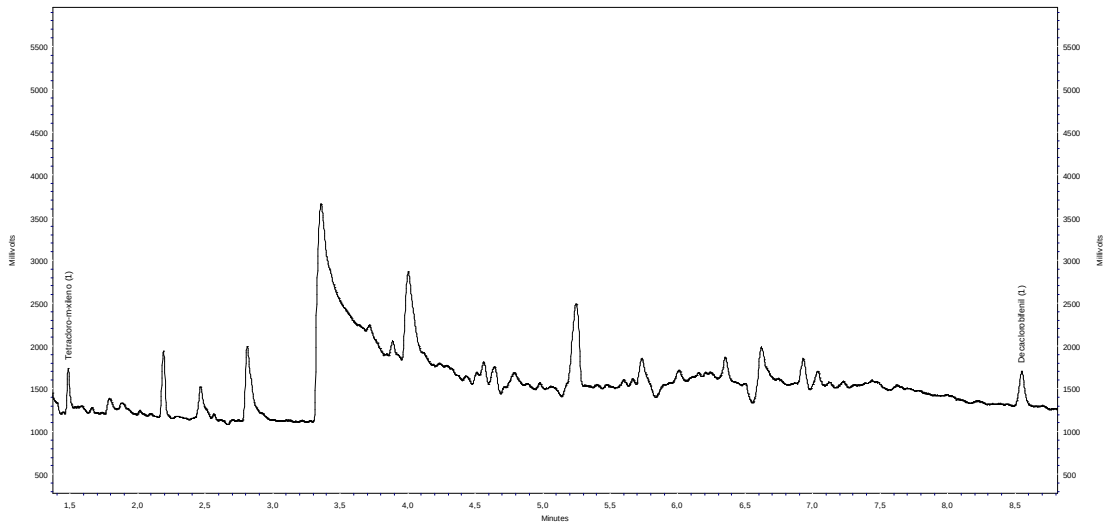
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 112495/2013-1.0	**PONTO:** AA 08	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,6	40-95
Decaclorobifenil	75,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18578/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

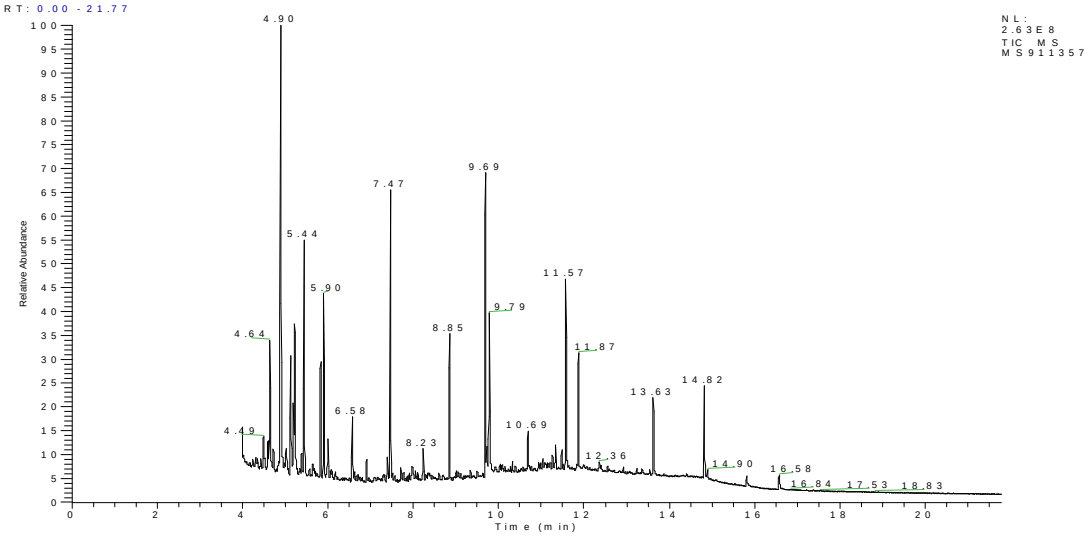
LOGIN: 112495/2013-1.0	**PONTO:** AA 08	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 28/11/2013	**HORA**: 16:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,4	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,9	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	02/12/2013	02/12/2013	18577/2013

QA/QC - 19006/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/11/2013	30/11/2013	19006/2013

QA/QC - 19006/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,01	1,00	101,4	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,303	0,304	99,6	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,217	0,227	95,6	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/L	1,01	1,00	101,0	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	30/11/2013	30/11/2013	19006/2013

QA/QC - 19312/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	< 0,006	0,006	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013

QA/QC - 19312/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,098	0,100	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013

QA/QC - 19029/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/L	< 6,00	6,00	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	29/11/2013	29/11/2013	19029/2013

QA/QC - 19029/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	0	30,2	30	100,5	75-125	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	29/11/2013	29/11/2013	19029/2013

QA/QC - 19516/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,060	0,060	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/12/2013	06/12/2013	19516/2013

QA/QC - 19516/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,492	0,500	98,4	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	06/12/2013	06/12/2013	19516/2013

QA/QC - 19517/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	< 0,300	0,300	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/12/2013	06/12/2013	19517/2013

QA/QC - 19517/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,992	1,00	99,2	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	06/12/2013	06/12/2013	19517/2013

QA/QC - 19135/2013 - Branco de Análise - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0002	0,0002	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19135/2013

QA/QC - 19135/2013 - Spike - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0017	0,0020	85,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19135/2013

QA/QC - 18618/2013 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Berílio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Tálio Dissolvido	mg/L	< 0,020	0,020	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	mg/L	< 0,070	0,070	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/12/2013	03/12/2013	18618/2013

QA/QC - 18618/2013 - Spike - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,833	1,00	83,3	75-125	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,459	0,500	91,9	75-125	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,094	0,100	94,2	75-125	24
Bário Dissolvido	mg/L	0,990	1,00	99,0	75-125	24
Berílio Dissolvido	mg/L	0,853	1,00	85,3	75-125	24
Boro Dissolvido	mg/L	0,930	1,00	93,0	75-125	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,881	1,00	88,1	75-125	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,884	1,00	88,4	75-125	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,913	1,00	91,3	75-125	24
Cobre Dissolvido	mg/L	0,908	1,00	90,8	75-125	24
Cromo Dissolvido	mg/L	0,924	1,00	92,4	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	0,880	1,00	88,0	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	0,898	1,00	89,8	75-125	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,884	1,00	88,4	75-125	24
Níquel Dissolvido	mg/L	0,856	1,00	85,6	75-125	24
Prata Dissolvido	mg/L	0,511	0,500	102,3	75-125	24
Selênio Dissolvido	mg/L	0,244	0,250	97,5	75-125	24
Tálio Dissolvido	mg/L	0,950	1,00	95,0	75-125	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,922	1,00	92,2	75-125	24
Zinco Dissolvido	mg/L	0,894	1,00	89,4	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	03/12/2013	03/12/2013	18618/2013

QA/QC - 19394/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,015	0,015	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013

QA/QC - 19394/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013

QA/QC - 18545/2013 - Branco de Análise - VOC

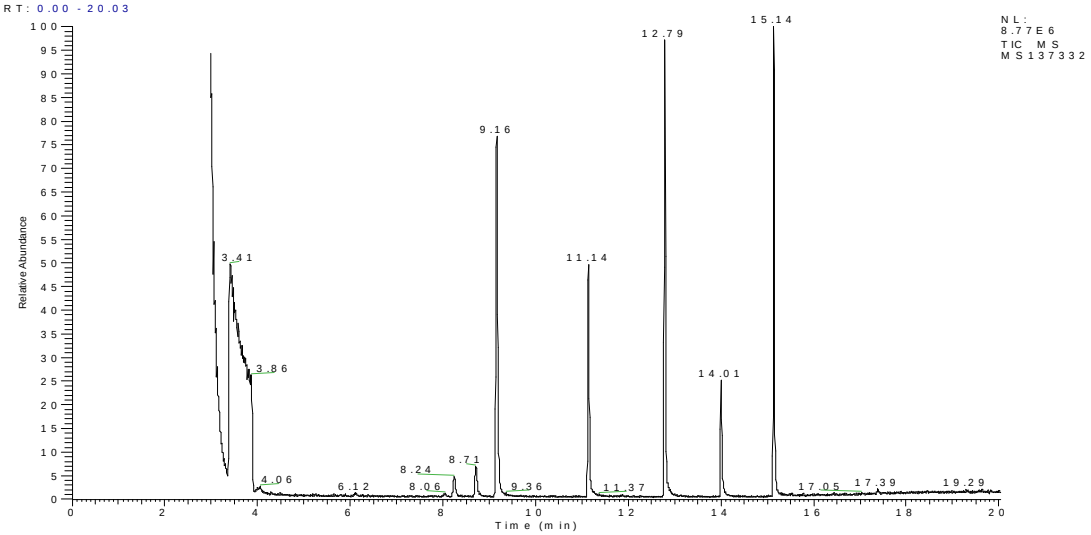
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Naftaleno	µg/L	< 3,00	3,00	1

1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	79,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	73,8	70-130
Tolueno-d8	102,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	02/12/2013	02/12/2013	18545/2013

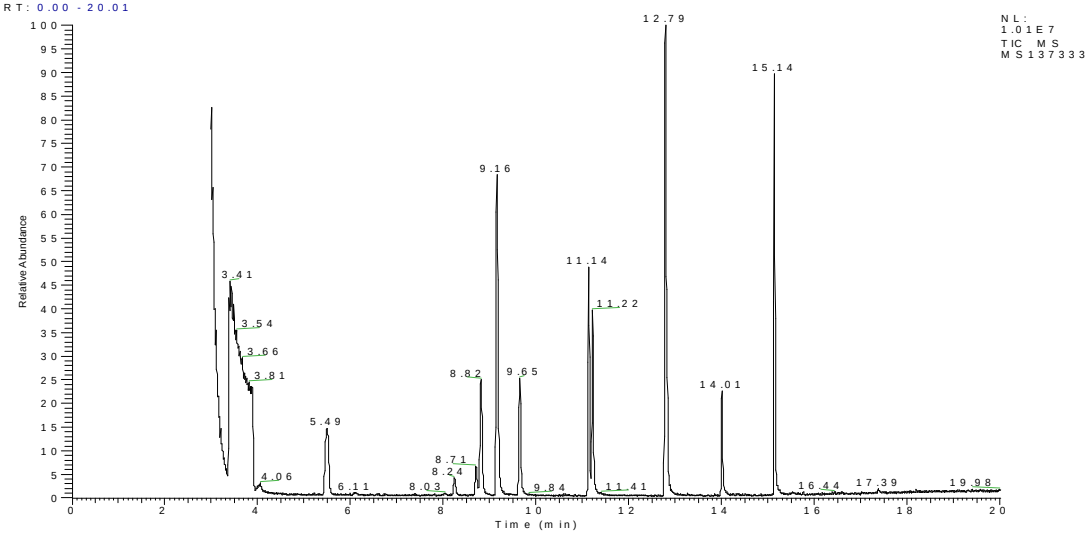
QA/QC - 18545/2013 - Controle Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/L	58,5	50,0	117,0	70-130	1
Benzeno	µg/L	39,5	50,0	79,1	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	40,2	50,0	80,3	70-130	1
Tolueno	µg/L	42,6	50,0	85,2	70-130	1
Tricloroeteno	µg/L	40,5	50,0	81,1	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	82,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	118,3	70-130
Tolueno-d8	97,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	02/12/2013	02/12/2013	18545/2013

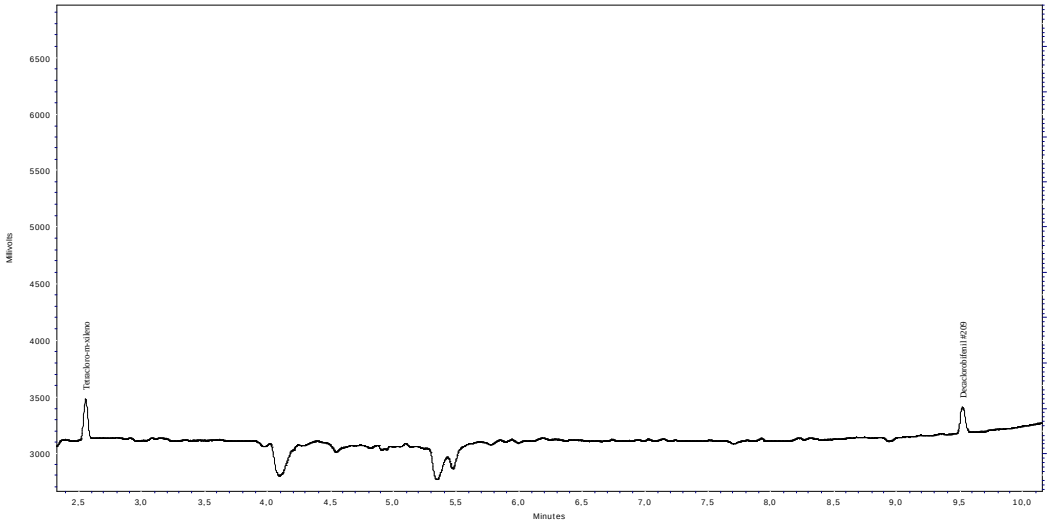
QA/QC - 18571/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,1	45-115
Decaclorobifenil	89,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18571/2013

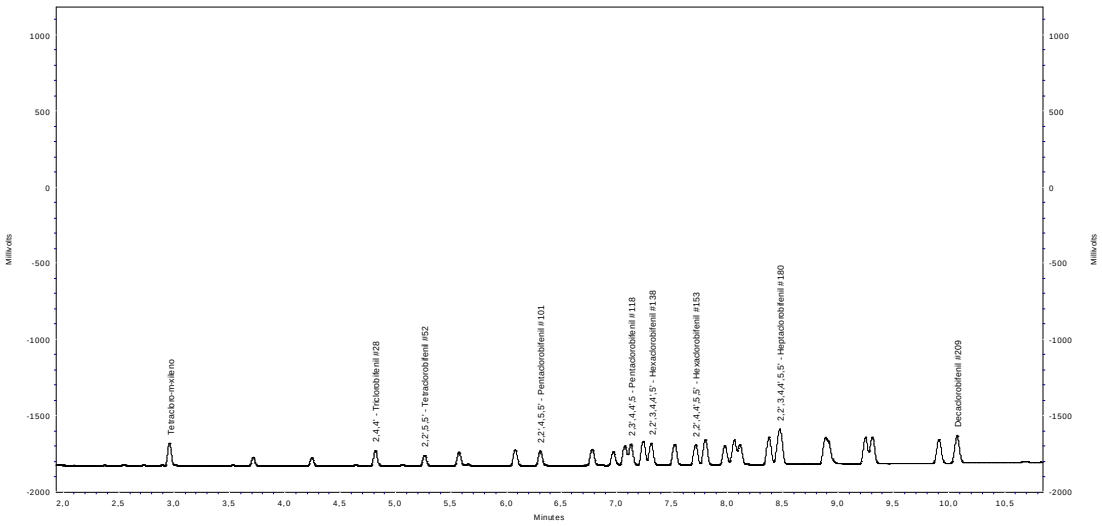
QA/QC - 18571/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	0,014	0,020	68,5	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	0,013	0,020	66,3	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	0,015	0,020	74,4	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	0,015	0,020	73,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	0,013	0,020	63,7	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	0,015	0,020	75,6	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	0,014	0,020	68,3	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,5	45-115
Decaclorobifenil	77,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18571/2013

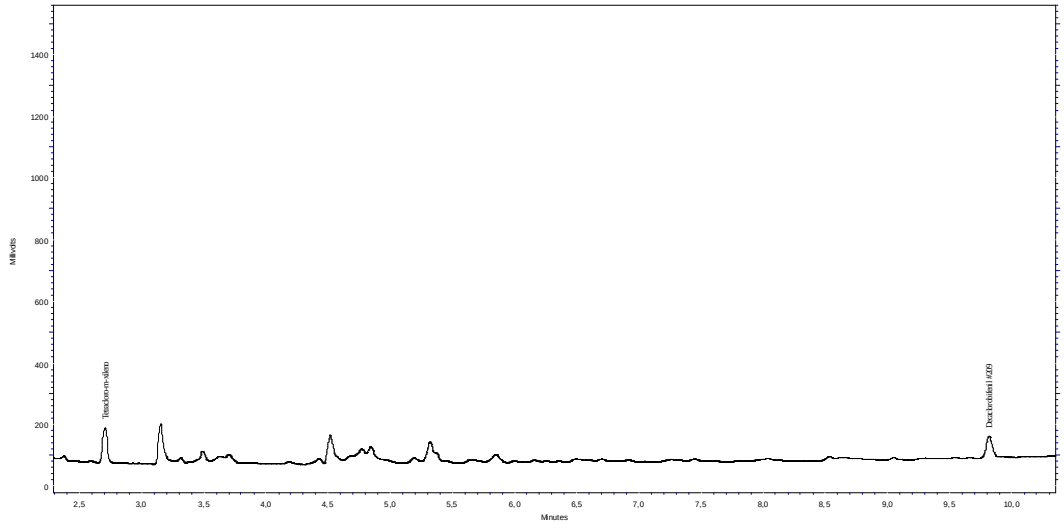
QA/QC - 18578/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	84,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18578/2013

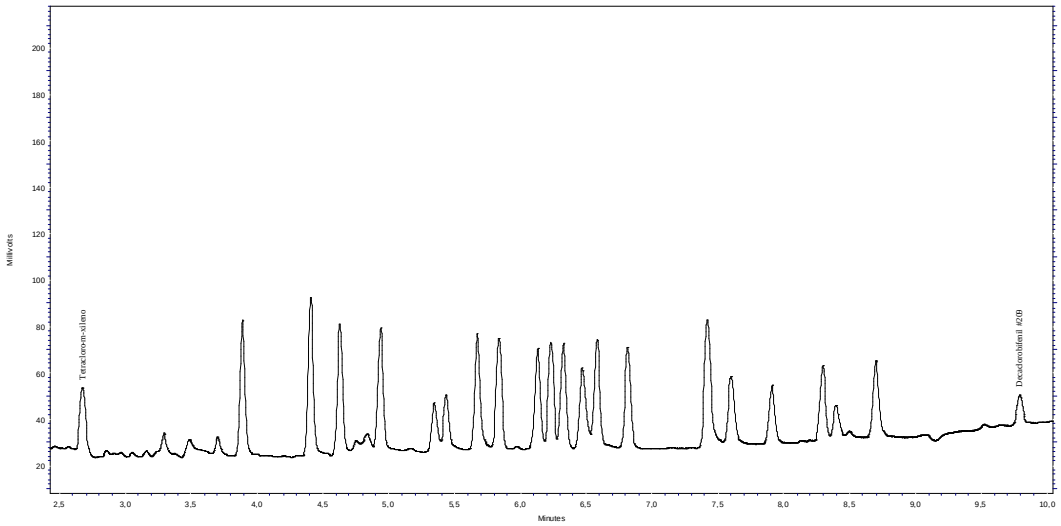
QA/QC - 18578/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/L	0,014	0,020	68,3	40-95	7
b-BHC	µg/L	0,015	0,020	73,5	40-95	7
Heptacloro	µg/L	0,014	0,020	69,8	40-95	7
Aldrin	µg/L	0,015	0,020	73,9	40-95	7
g-BHC	µg/L	0,015	0,020	76,4	40-95	7
d-BHC	µg/L	0,015	0,020	76,1	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,015	0,020	76,3	40-95	7
Endosulfan I	µg/L	0,015	0,020	73,5	40-95	7
a-Clordano	µg/L	0,014	0,020	69,4	40-95	7
g-Clordano	µg/L	0,013	0,020	65,0	40-95	7
DDD	µg/L	0,016	0,020	77,9	40-95	7
Dieldrin	µg/L	0,013	0,020	66,1	40-95	7
Endrin	µg/L	0,015	0,020	72,8	40-95	7
DDE	µg/L	0,014	0,020	77,9	40-95	7
Endosulfan II	µg/L	0,014	0,020	68,7	40-95	7
DDT	µg/L	0,013	0,020	63,9	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/L	0,013	0,020	65,8	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	0,016	0,020	79,9	40-95	7
Metoxicloro	µg/L	0,015	0,020	74,5	40-95	7
Endrin Cetona	µg/L	0,013	0,020	66,0	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,5	40-95
Decaclorobifenil	79,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	02/12/2013	02/12/2013	18578/2013

QA/QC - 18577/2013 - Branco de Análise - SVOC

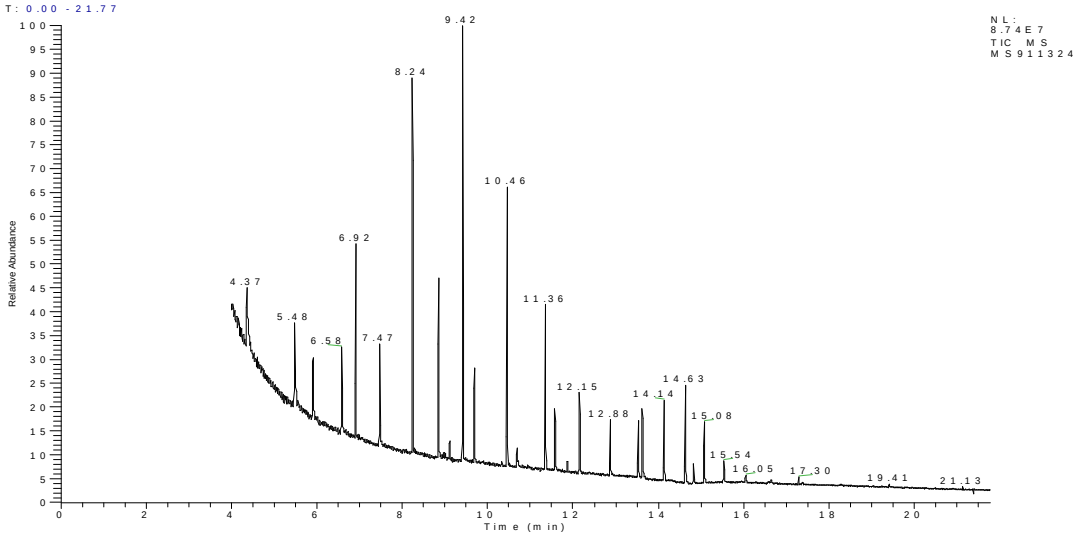
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Anilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexacloroetano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Isoforona	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Naftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dimetilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenafteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dibenzofurano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dietilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenantreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Antraceno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Criseno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
o-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
m,p-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Carbazol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4

2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	02/12/2013	02/12/2013	18577/2013

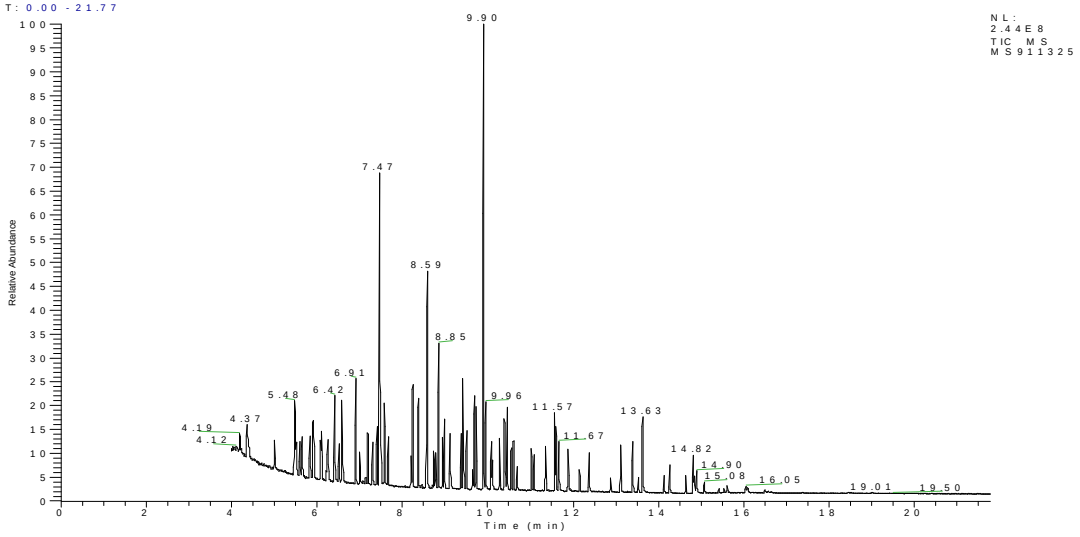
QA/QC - 18577/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	2,52	5,00	50,4	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	2,42	5,00	48,3	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	2,90	5,00	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,66	5,00	93,3	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	4,21	5,00	84,2	25-125	4
Acenafteno	µg/L	4,01	5,00	80,3	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	2,81	5,00	56,2	25-125	4
Pireno	µg/L	4,88	5,00	97,5	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	51,0	25-125
2-Fluorbifenil	57,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	02/12/2013	02/12/2013	18577/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 17/02/2014.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **d55745ee6e6615**

Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 17700/2013_REV.02

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
112965/2013-1.0	AMOSTRA: AA-04 / DATA: 29/11/2013 /HORA:09:35 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
112966/2013-1.0	AMOSTRA: AA-01 / DATA: 29/11/2013 /HORA:11:10 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
112967/2013-1.0	AMOSTRA: AA-01 A / DATA: 29/11/2013 /HORA:11:10 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
112968/2013-1.0	AMOSTRA: AA-02 / DATA: 29/11/2013 /HORA:15:55 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 29/11/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 112965/2013-1.0	**PONTO:** AA-04	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	110,1	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	118,1	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	118,1	0,015	117
Sulfato Total	5	mg/L	1,59	0,150	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	5	mg/L	21,4	0,150	10
Fosfato	1	mg/L	0,890	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	01/12/2013	01/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	06/12/2013	06/12/2013	19399/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19517/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	01/12/2013	01/12/2013	19557/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 112965/2013-1.0	**PONTO:** AA-04	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,288	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,127	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	7,74	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,091	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,079	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18709/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

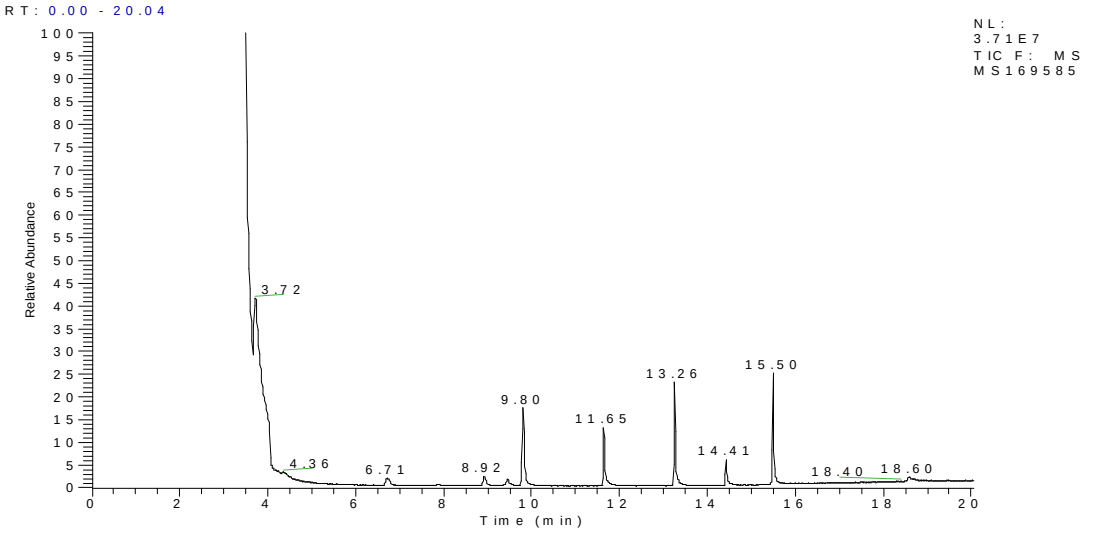
LOGIN: 112965/2013-1.0	**PONTO:** AA-04	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	100,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	109,5	70-130
Tolueno-d8	112,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	06/12/2013	06/12/2013	18972/2013

PROJETO: 4841

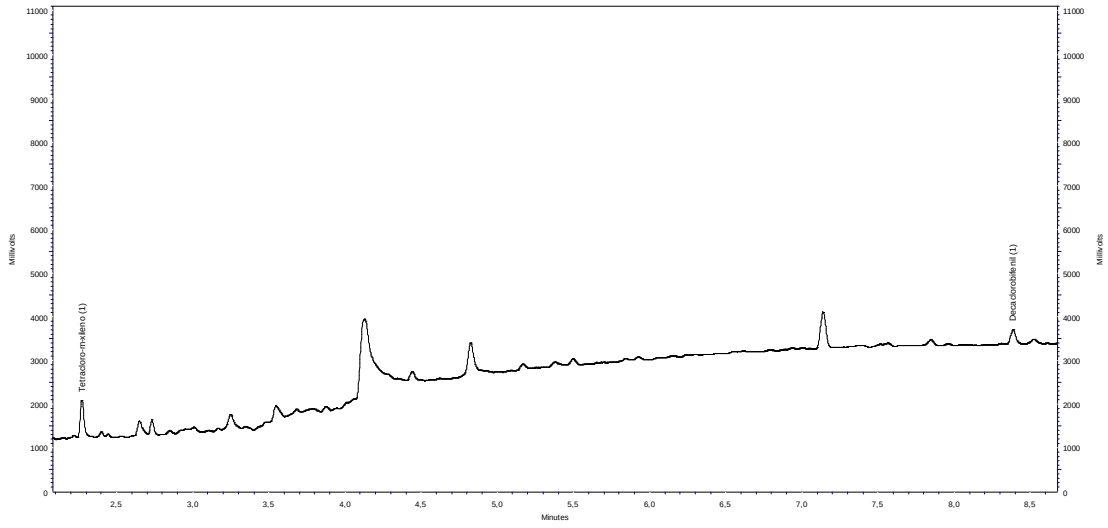
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 112965/2013-1.0	**PONTO:** AA-04	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	73,0	45-115
Decaclorobifenil.	60,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

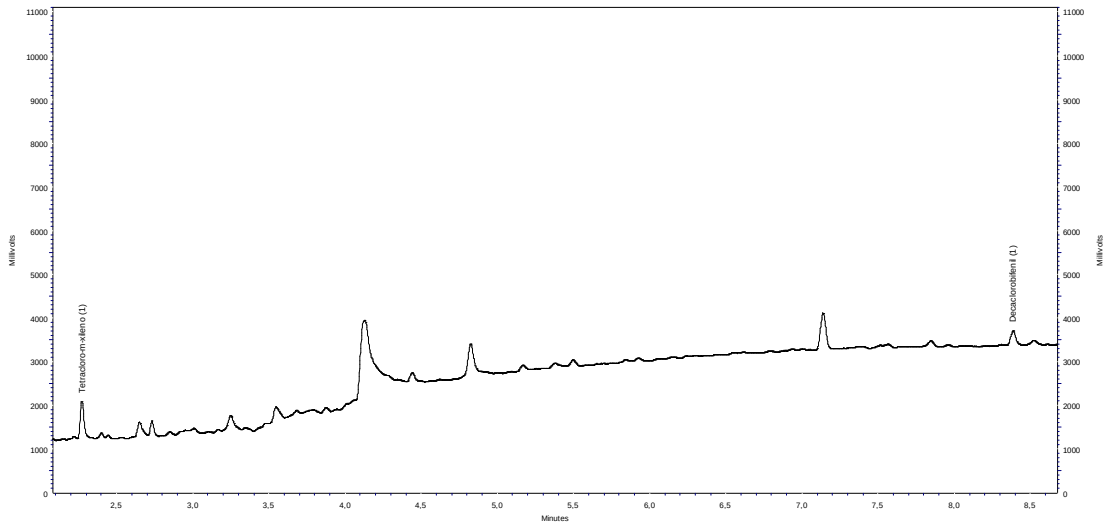
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 112965/2013-1.0	**PONTO:** AA-04	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,9	40-95
Decaclorobifenil	46,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18660/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

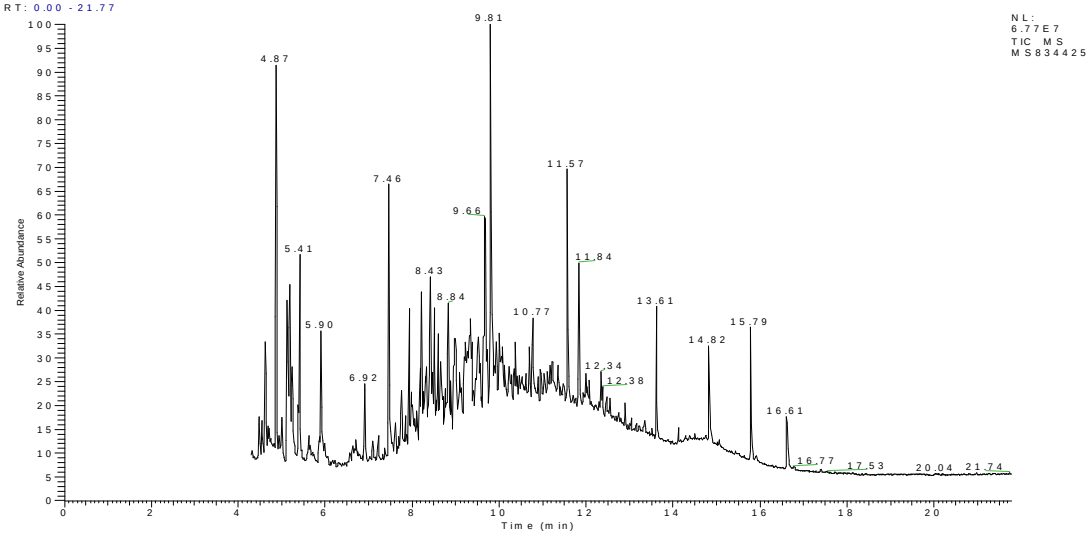
LOGIN: 112965/2013-1.0	**PONTO:** AA-04	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 09:35

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	90,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18659/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 112966/2013-1.0	**PONTO:** AA-01	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,0200	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	24,4	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	28,1	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	28,1	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	1,19	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	11,1	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,260	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	01/12/2013	01/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	06/12/2013	06/12/2013	19399/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19517/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	01/12/2013	01/12/2013	19557/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 112966/2013-1.0	**PONTO:** AA-01	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,307	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,029	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	33,2	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,605	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18709/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

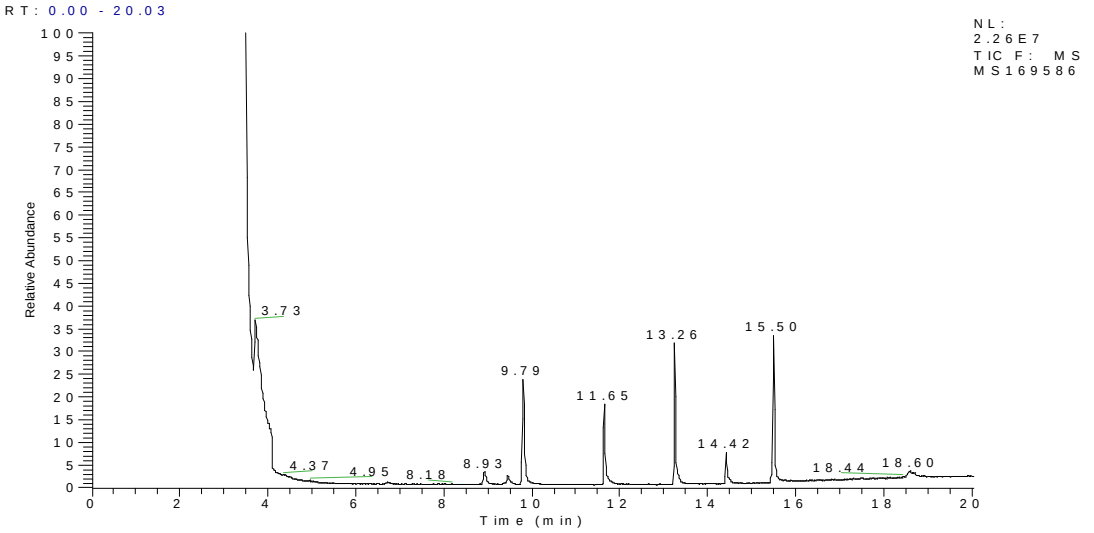
LOGIN: 112966/2013-1.0	**PONTO:** AA-01	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	117,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	119,6	70-130
Tolueno-d8	116,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	98,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	06/12/2013	06/12/2013	18972/2013

PROJETO: 4841

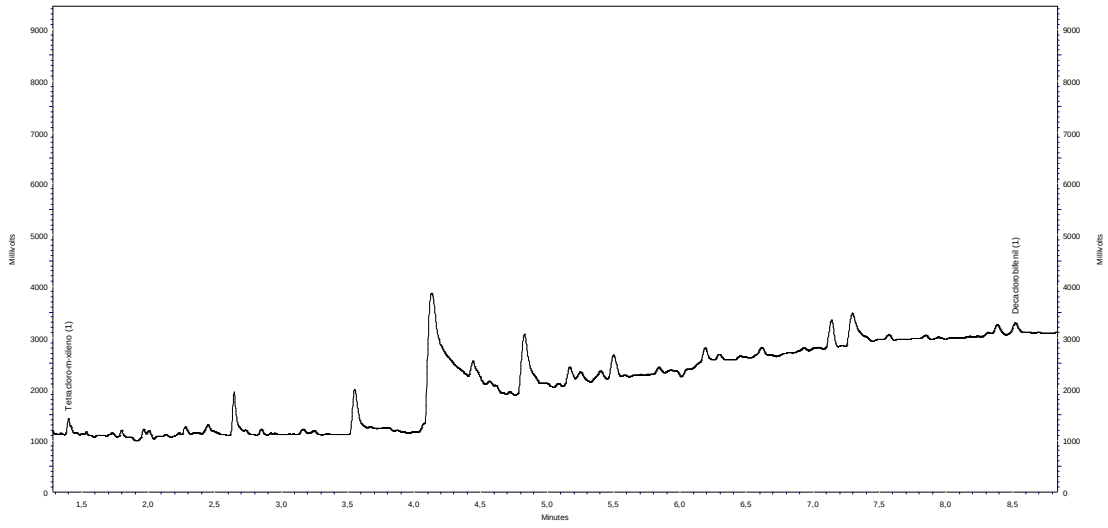
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 112966/2013-1.0	**PONTO:** AA-01	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	47,8	45-115
Decaclorobifenil.	51,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

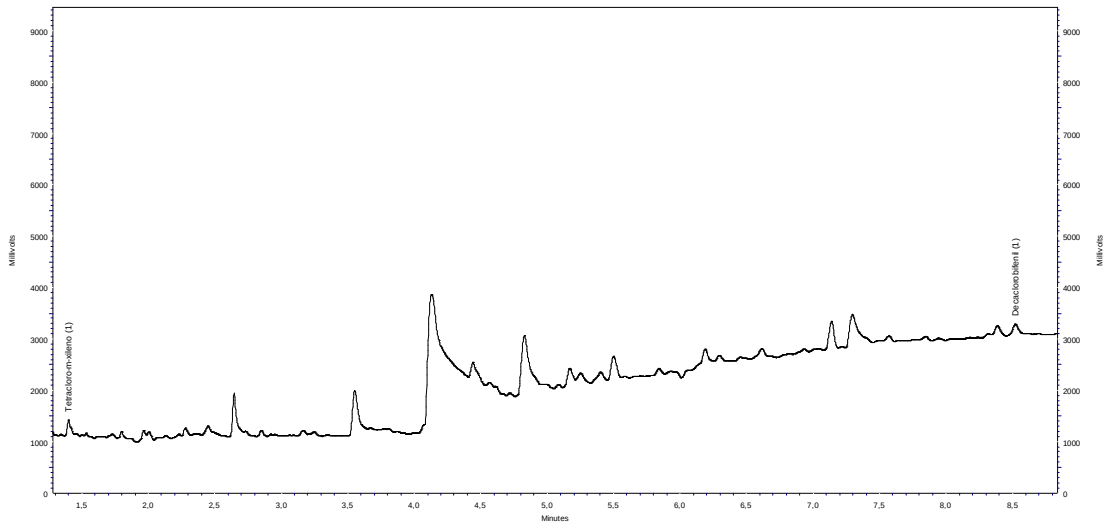
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 112966/2013-1.0	**PONTO:** AA-01	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	42,6	40-95
Decaclorobifenil	48,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18660/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

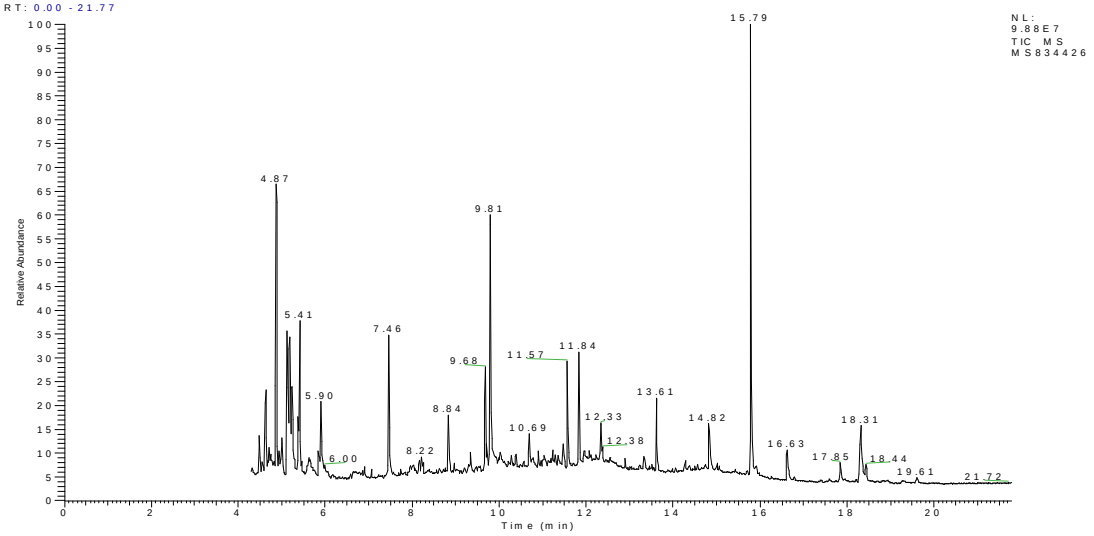
LOGIN: 112966/2013-1.0	**PONTO:** AA-01	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	90,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18659/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 112967/2013-1.0	**PONTO:** AA-01 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	22,2	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	28,9	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	28,9	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	4,91	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	11,3	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,341	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	01/12/2013	01/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	06/12/2013	06/12/2013	19399/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19517/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	01/12/2013	01/12/2013	19557/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 112967/2013-1.0	**PONTO:** AA-01 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,307	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,023	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	34,7	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,606	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,074	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18709/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

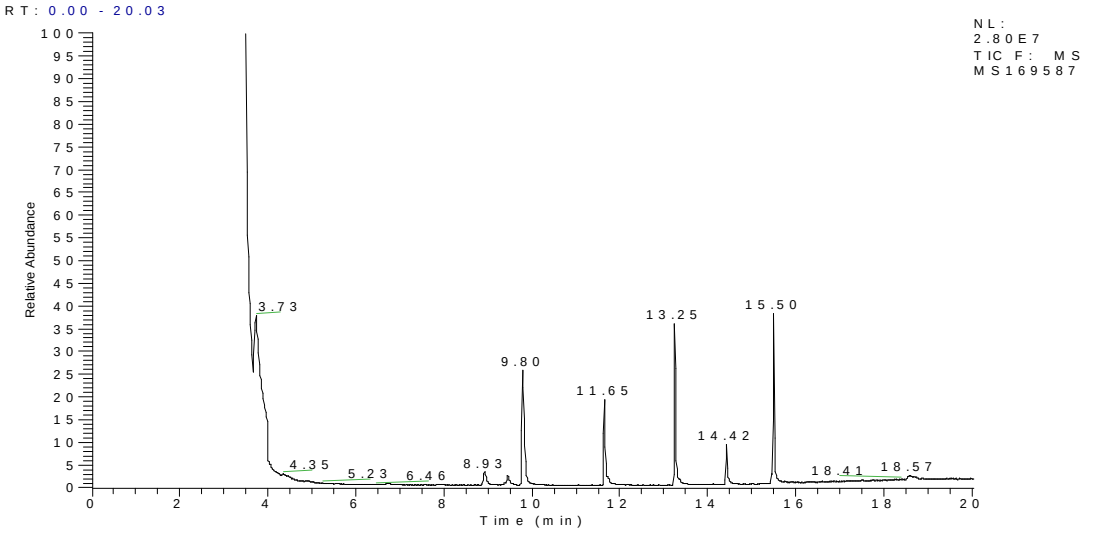
LOGIN: 112967/2013-1.0	**PONTO:** AA-01 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	107,2	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	112,9	70-130
Tolueno-d8	112,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	107,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	06/12/2013	06/12/2013	18972/2013

PROJETO: 4841

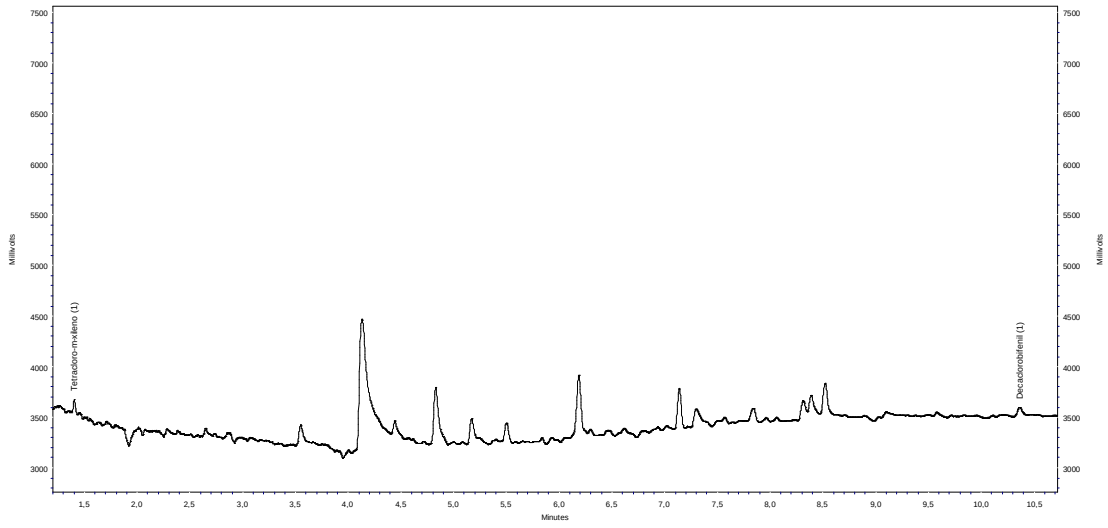
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 112967/2013-1.0	**PONTO:** AA-01 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	45,1	45-115
Decaclorobifenil.	48,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

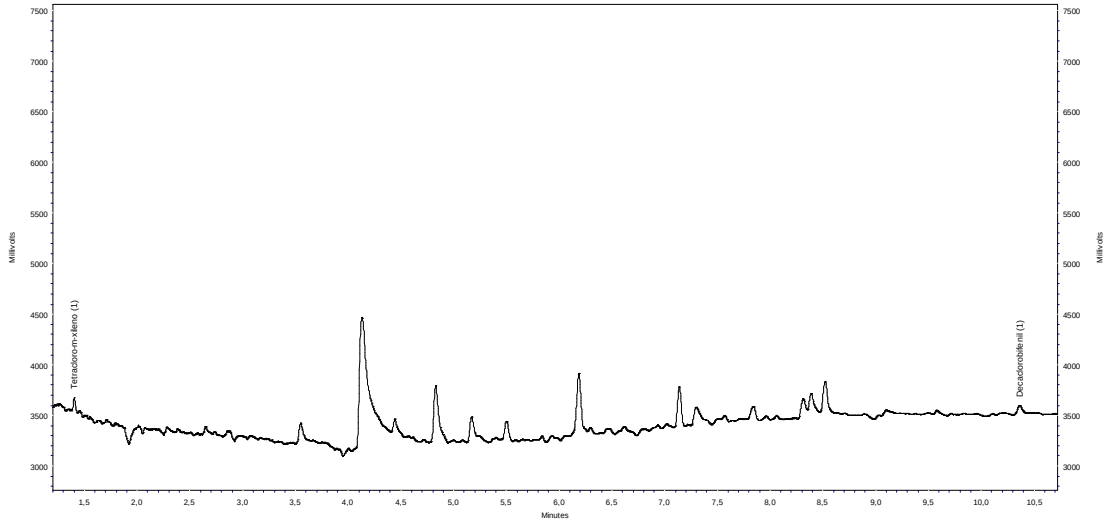
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 112967/2013-1.0	**PONTO:** AA-01 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	40,5	40-95
Decaclorobifenil	45,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18660/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

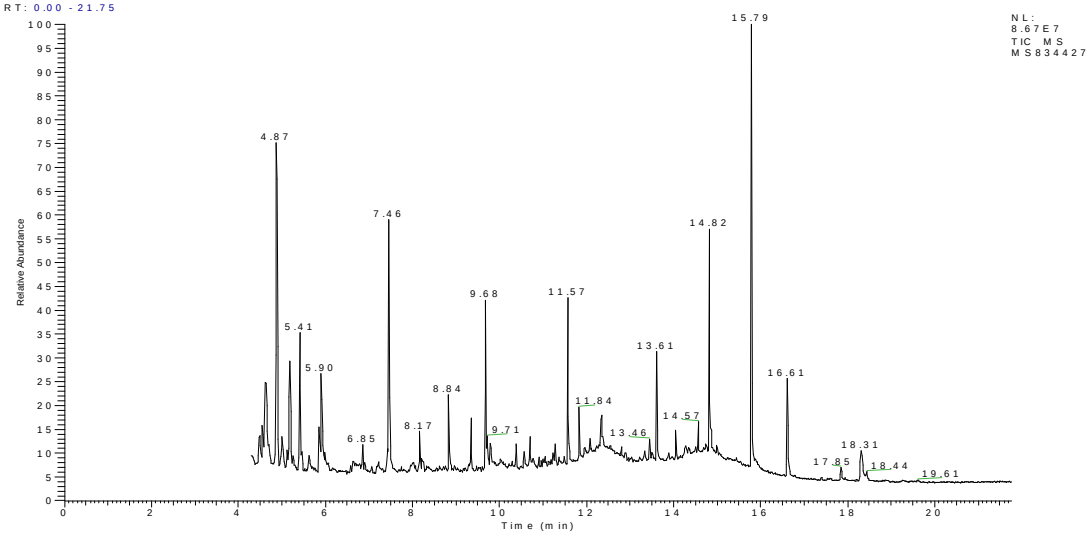
LOGIN: 112967/2013-1.0	**PONTO:** AA-01 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 11:10

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	60,5	25-125
Fenol-d6	57,7	25-125
2-Fluorbifenil	79,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,5	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18659/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 112968/2013-1.0	**PONTO:** AA-02	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	1,04	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	6,90	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	6,90	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	3,29	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	6,91	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,365	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	01/12/2013	01/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	06/12/2013	06/12/2013	19399/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19517/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	01/12/2013	01/12/2013	19557/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 112968/2013-1.0	**PONTO:** AA-02	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,270	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,039	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	0,080	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	38,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	2,84	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	0,382	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,575	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18709/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

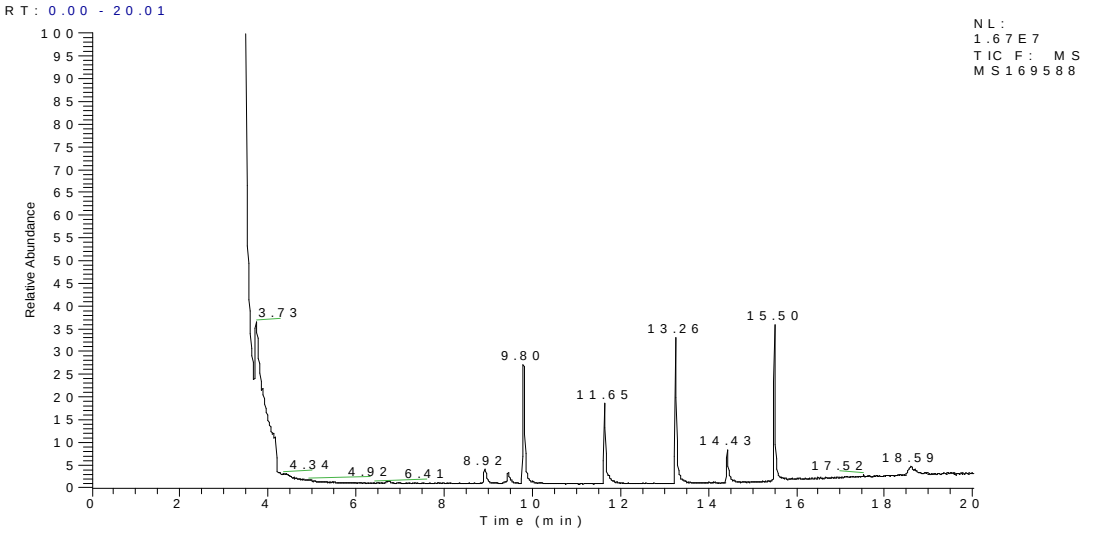
LOGIN: 112968/2013-1.0	**PONTO:** AA-02	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	114,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	120,7	70-130
Tolueno-d8	118,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	127,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	06/12/2013	06/12/2013	18972/2013

PROJETO: 4841

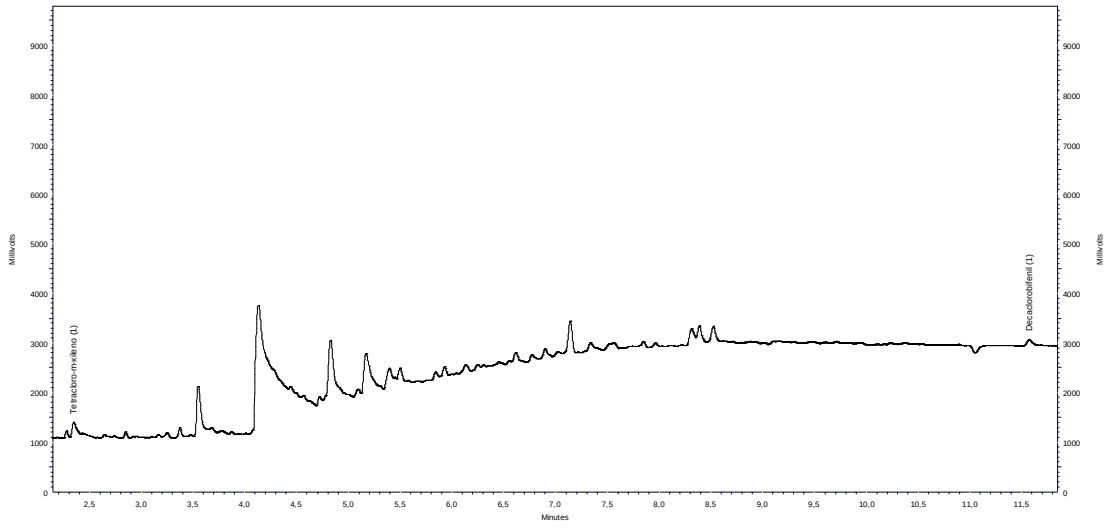
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 112968/2013-1.0	**PONTO:** AA-02	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	47,8	45-115
Decaclorobifenil.	54,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

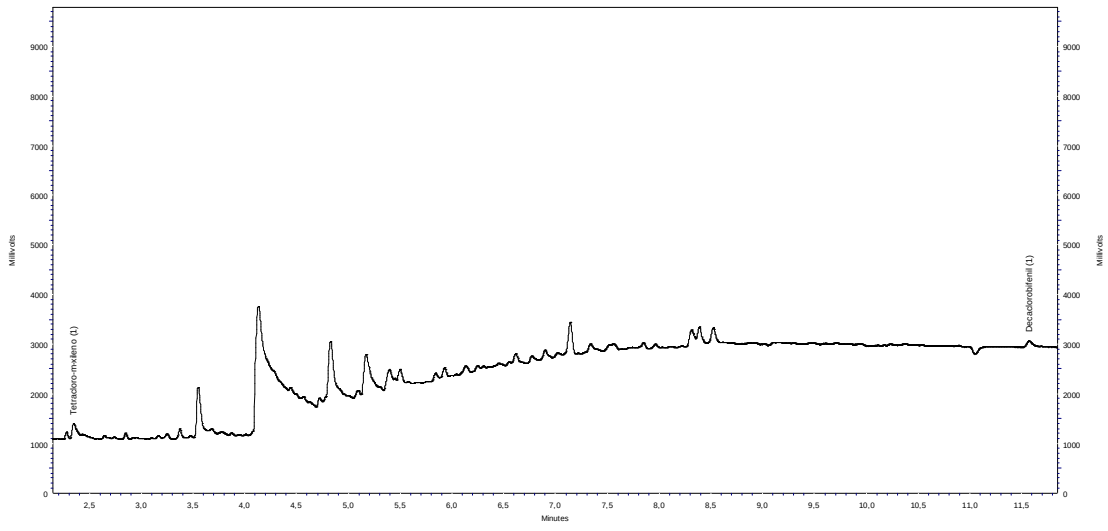
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 112968/2013-1.0	**PONTO:** AA-02	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	41,5	40-95
Decaclorobifenil	48,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18660/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

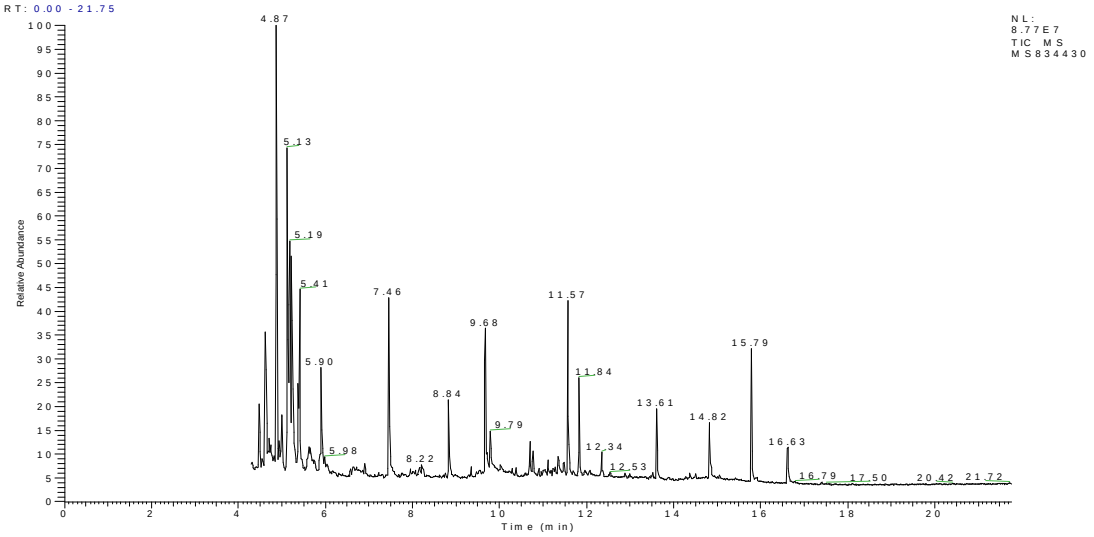
LOGIN: 112968/2013-1.0	**PONTO:** AA-02	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 29/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	51,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	96,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18659/2013

QA/QC - 19007/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	01/12/2013	01/12/2013	19007/2013

QA/QC - 19007/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,04	1,00	104,0	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,300	0,304	98,7	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,237	0,227	104,3	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/L	1,00	1,00	100,5	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	01/12/2013	01/12/2013	19007/2013

QA/QC - 19312/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	< 0,006	0,006	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013

QA/QC - 19312/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,098	0,100	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19312/2013

QA/QC - 19517/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	< 0,300	0,300	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19517/2013

QA/QC - 19517/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,992	1,00	99,2	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19517/2013

QA/QC - 19532/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,060	0,060	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

QA/QC - 19532/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,500	0,500	100,0	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

QA/QC - 19557/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/L	< 6,00	6,00	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	01/12/2013	01/12/2013	19557/2013

QA/QC - 19557/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/L	49,5	50	98,9	75-125	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	01/12/2013	01/12/2013	19557/2013

QA/QC - 19140/2013 - Branco de Análise - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0002	0,0002	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

QA/QC - 19140/2013 - Spike - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0018	0,0020	87,5	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

QA/QC - 18709/2013 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Berílio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Tálio Dissolvido	mg/L	< 0,020	0,020	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	mg/L	< 0,070	0,070	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18709/2013

QA/QC - 18709/2013 - Spike - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,831	1,00	83,1	75-125	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,476	0,500	95,2	75-125	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,101	0,100	100,7	75-125	24
Bário Dissolvido	mg/L	0,961	1,00	96,1	75-125	24
Berílio Dissolvido	mg/L	0,995	1,00	99,5	75-125	24
Boro Dissolvido	mg/L	0,941	1,00	94,1	75-125	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,982	1,00	98,2	75-125	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,957	1,00	95,7	75-125	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,975	1,00	97,5	75-125	24
Cobre Dissolvido	mg/L	0,895	1,00	89,5	75-125	24
Cromo Dissolvido	mg/L	0,945	1,00	94,5	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	0,947	1,00	94,7	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	0,945	1,00	94,5	75-125	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,971	1,00	97,1	75-125	24
Níquel Dissolvido	mg/L	0,949	1,00	94,9	75-125	24
Prata Dissolvido	mg/L	0,494	0,500	98,9	75-125	24
Selênio Dissolvido	mg/L	0,104	0,100	103,8	75-125	24
Tálio Dissolvido	mg/L	0,960	1,00	96,0	75-125	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,944	1,00	94,4	75-125	24
Zinco Dissolvido	mg/L	0,961	1,00	96,1	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18709/2013

QA/QC - 19399/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,015	0,015	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	06/12/2013	06/12/2013	19399/2013

QA/QC - 19399/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	06/12/2013	06/12/2013	19399/2013

QA/QC - 18972/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

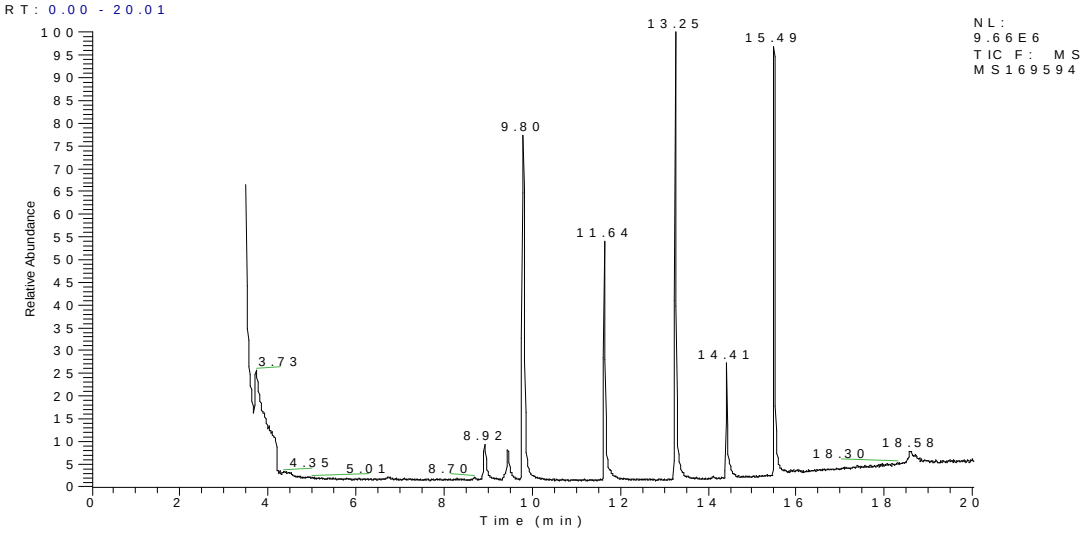
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Naftaleno	µg/L	< 3,00	3,00	1

Aprovado por:
Marcos Antonio dos S. Filho
Analista Químico(a)

1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	115,5	70-130
Tolueno-d8	123,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	06/12/2013	06/12/2013	18972/2013

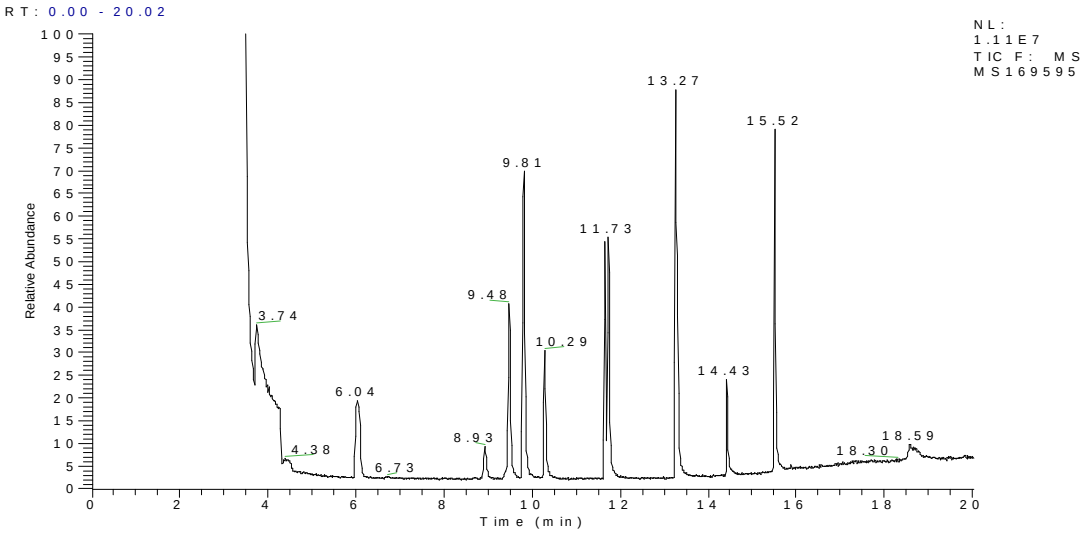
QA/QC - 18972/2013 - Controle Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/L	62,0	50,0	123,9	70-130	1
Benzeno	µg/L	59,8	50,0	119,5	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	57,9	50,0	115,8	70-130	1
Tolueno	µg/L	61,1	50,0	122,3	70-130	1
Tricloroeteno	µg/L	62,2	50,0	124,5	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	106,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	117,5	70-130
Tolueno-d8	123,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	06/12/2013	06/12/2013	18972/2013

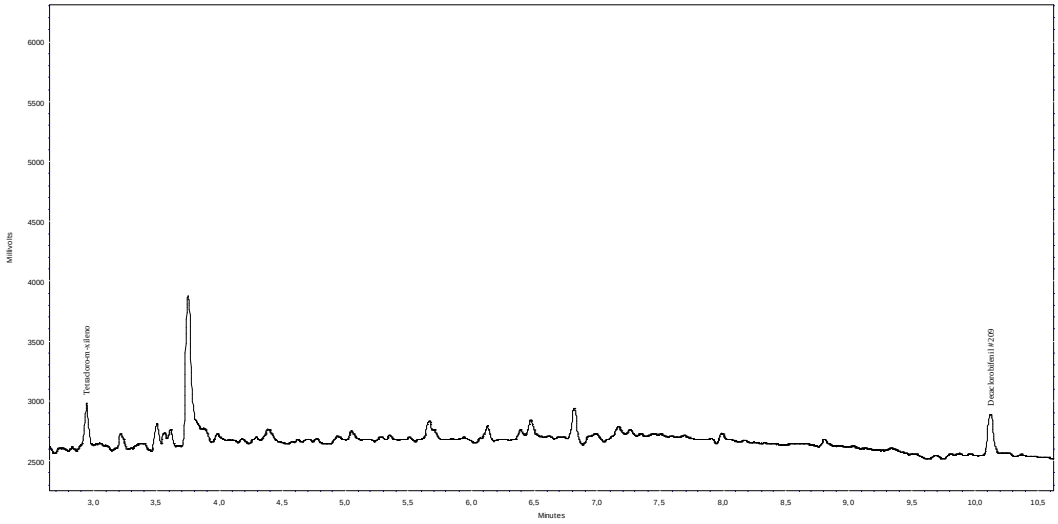
QA/QC - 18644/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	84,9	45-115
Decaclorobifenil	86,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

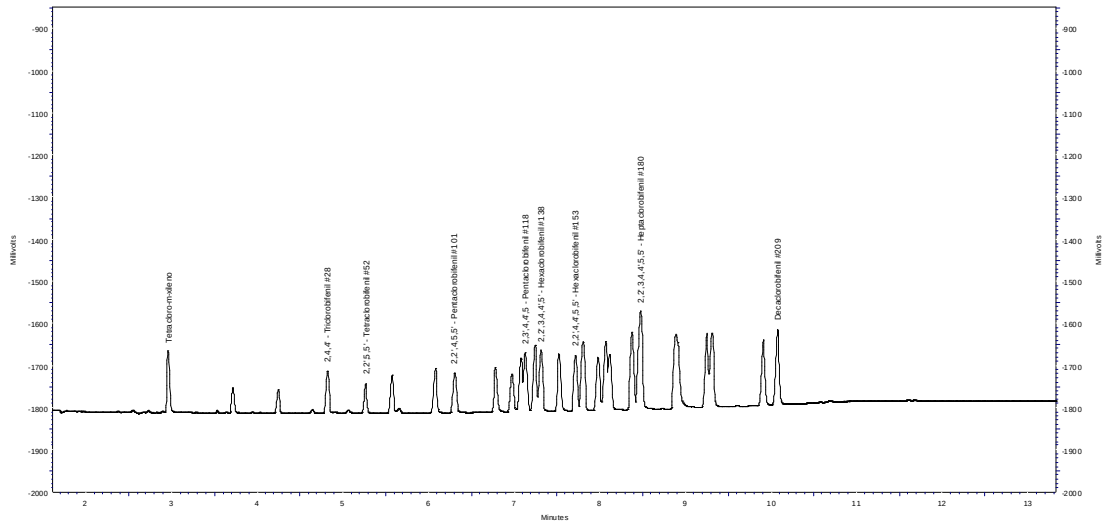
QA/QC - 18644/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	0,013	0,020	66,1	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	0,014	0,020	71,3	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	0,016	0,020	78,0	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	0,014	0,020	71,2	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	0,015	0,020	75,5	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	0,016	0,020	79,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	0,016	0,020	78,9	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,5	45-115
Decaclorobifenil	80,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

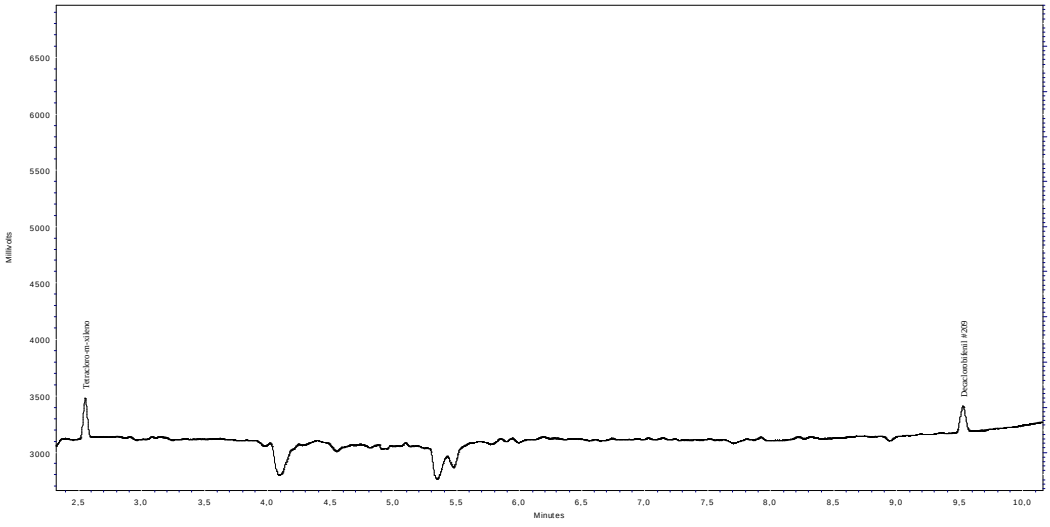
QA/QC - 18660/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	80,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18660/2013

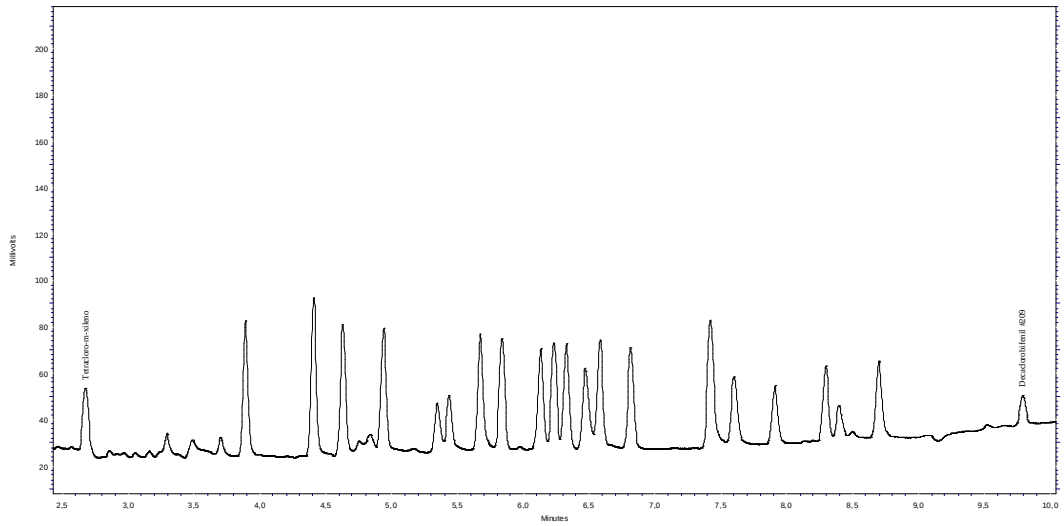
QA/QC - 18660/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/L	0,013	0,020	66,1	40-95	7
b-BHC	µg/L	0,014	0,020	70,1	40-95	7
Heptacloro	µg/L	0,016	0,020	79,9	40-95	7
Aldrin	µg/L	0,015	0,020	74,4	40-95	7
g-BHC	µg/L	0,015	0,020	74,4	40-95	7
d-BHC	µg/L	0,015	0,020	75,0	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,015	0,020	76,1	40-95	7
Endosulfan I	µg/L	0,015	0,020	73,5	40-95	7
a-Clordano	µg/L	0,014	0,020	70,0	40-95	7
g-Clordano	µg/L	0,014	0,020	71,1	40-95	7
DDD	µg/L	0,014	0,020	71,1	40-95	7
Dieldrin	µg/L	0,016	0,020	80,5	40-95	7
Endrin	µg/L	0,013	0,020	64,4	40-95	7
DDE	µg/L	0,016	0,020	71,1	40-95	7
Endosulfan II	µg/L	0,014	0,020	69,5	40-95	7
DDT	µg/L	0,013	0,020	63,9	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/L	0,014	0,020	71,1	40-95	7
Metoxicloro	µg/L	0,016	0,020	77,6	40-95	7
Endrin Cetona	µg/L	0,013	0,020	67,2	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,5	40-95
Decaclorobifenil	68,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18660/2013

QA/QC - 18659/2013 - Branco de Análise - SVOC

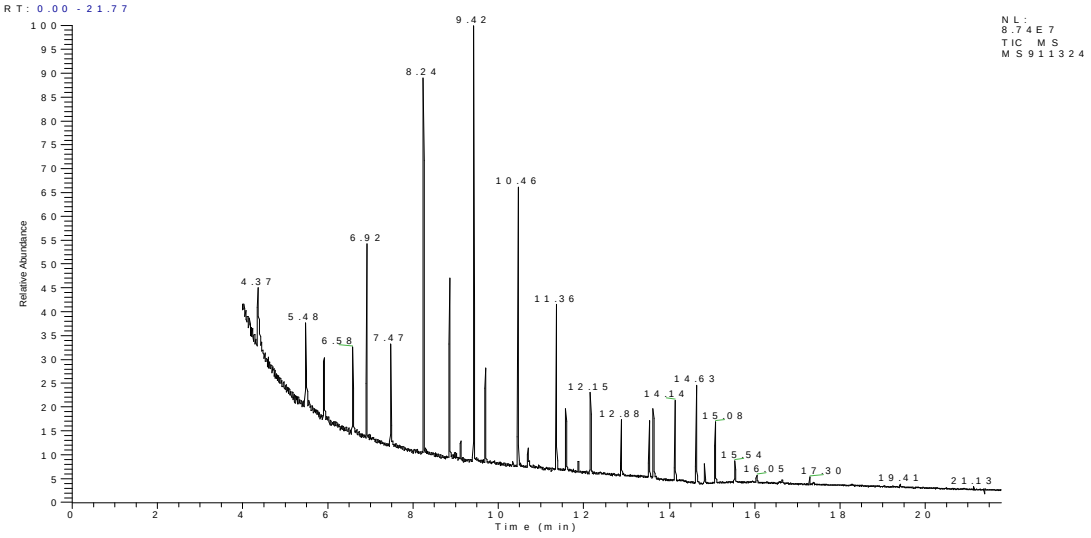
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Anilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexacloroetano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Isoforona	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Naftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dimetilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenafteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dibenzofurano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dietilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenantreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Antraceno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Criseno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
o-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
m,p-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Carbazol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4

2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	95,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	89,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18659/2013

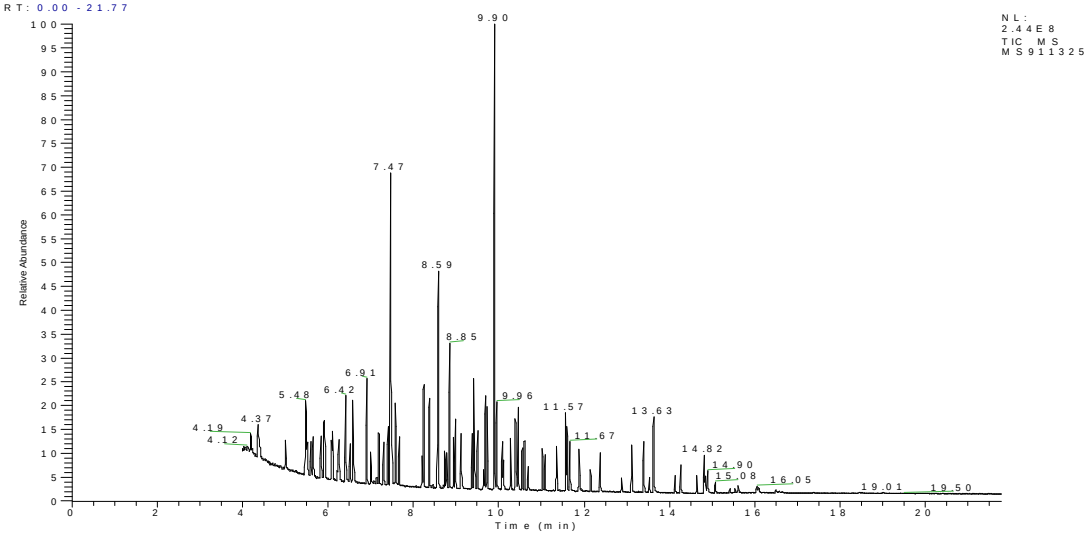
QA/QC - 18659/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	2,86	5,00	57,1	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	2,71	5,00	54,3	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	3,91	5,00	78,2	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,66	5,00	93,3	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	4,32	5,00	86,5	25-125	4
Acenafteno	µg/L	4,07	5,00	81,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	2,86	5,00	57,1	25-125	4
Pireno	µg/L	4,97	5,00	99,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	92,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18659/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 17/02/2014.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **0db53b603afed8**

Marcos Antonio dos S. Filho
CRQ 4ª Região nº 04163264
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 17727/2013_REV.02

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
113144/2013-1.0	AMOSTRA: AA-16 / DATA: 30/11/2013 /HORA:09:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113145/2013-1.0	AMOSTRA: AA-17 / DATA: 30/11/2013 /HORA:11:20 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113146/2013-1.0	AMOSTRA: AA-09 / DATA: 30/11/2013 /HORA:12:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113147/2013-1.0	AMOSTRA: AA-06 / DATA: 30/11/2013 /HORA:15:20 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113148/2013-1.0	AMOSTRA: AA-11 / DATA: 30/11/2013 /HORA:16:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113149/2013-1.0	AMOSTRA: AA-05 / DATA: 30/11/2013 /HORA:15:15 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113150/2013-1.0	AMOSTRA: AA-26A / DATA: 30/11/2013 /HORA:10:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113151/2013-1.0	AMOSTRA: AA-26 / DATA: 30/11/2013 /HORA:12:55 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113152/2013-1.0	AMOSTRA: AA-15 / DATA: 30/11/2013 /HORA:17:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113153/2013-1.0	AMOSTRA: AA-20 / DATA: 30/11/2013 /HORA:10:30 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113154/2013-1.0	AMOSTRA: AA-21 / DATA: 30/11/2013 /HORA:17:30 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113155/2013-1.0	AMOSTRA: AA-27A / DATA: 30/11/2013 /HORA:10:30 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113156/2013-1.0	AMOSTRA: AA-27 / DATA: 30/11/2013 /HORA:12:20 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113157/2013-1.0	AMOSTRA: AA-12 / DATA: 30/11/2013 /HORA:15:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841

113158/2013-1.0	AMOSTRA: AA-07 / DATA: 30/11/2013 /HORA:10:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113159/2013-1.0	AMOSTRA: AA-29 / DATA: 30/11/2013 /HORA:12:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113160/2013-1.0	AMOSTRA: AA-28 / DATA: 30/11/2013 /HORA:15:55 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113161/2013-1.0	AMOSTRA: AA-31 / DATA: 30/11/2013 /HORA:17:25 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113162/2013-1.0	AMOSTRA: AA-32 / DATA: 30/11/2013 /HORA:12:20 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 30/11/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 113144/2013-1.0	**PONTO:** AA-16	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,5338	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	37,6	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	43,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	44,1	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	0,239	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	13,7	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,173	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113144/2013-1.0	**PONTO:** AA-16	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,691	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,032	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	45,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,725	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

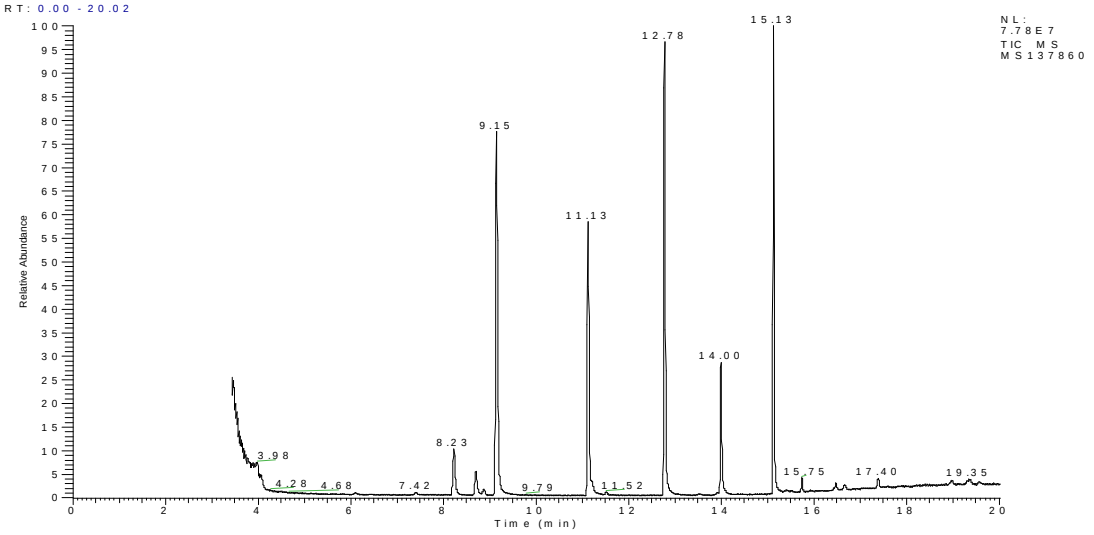
LOGIN: 113144/2013-1.0	**PONTO:** AA-16	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	123,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	78,3	70-130
Tolueno-d8	101,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	101,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

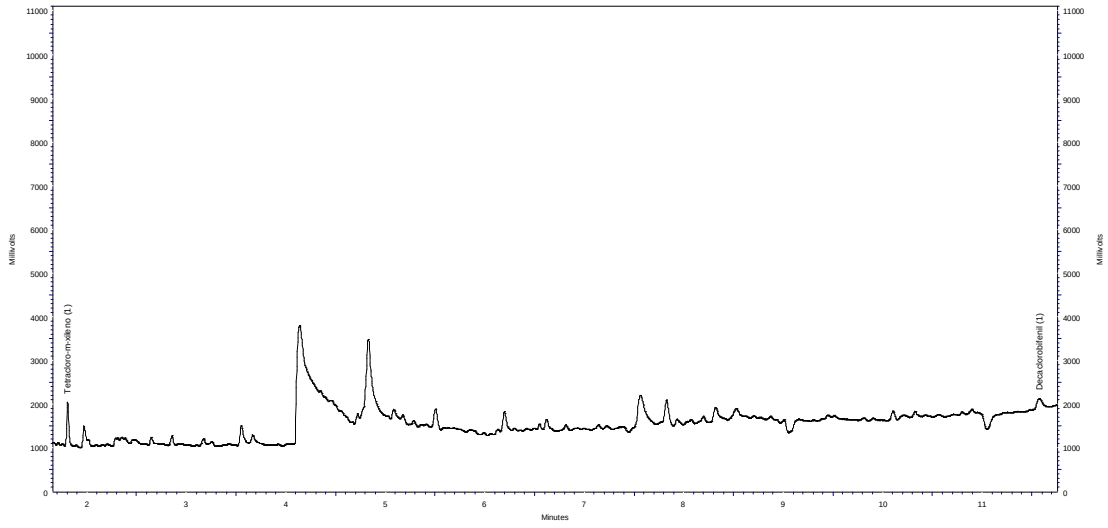
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113144/2013-1.0	**PONTO:** AA-16	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	62,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

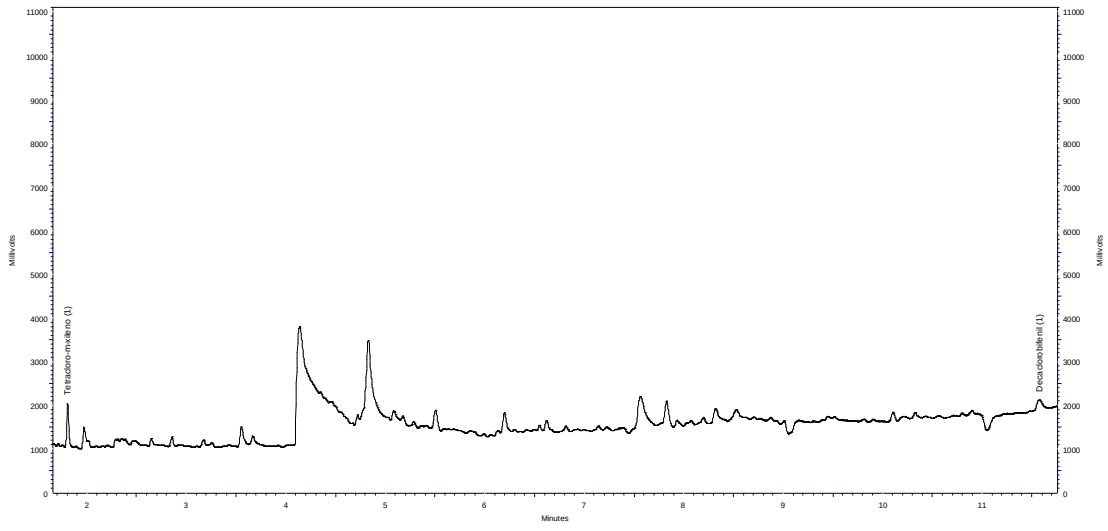
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113144/2013-1.0	**PONTO:** AA-16	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,0	40-95
Decaclorobifenil	63,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

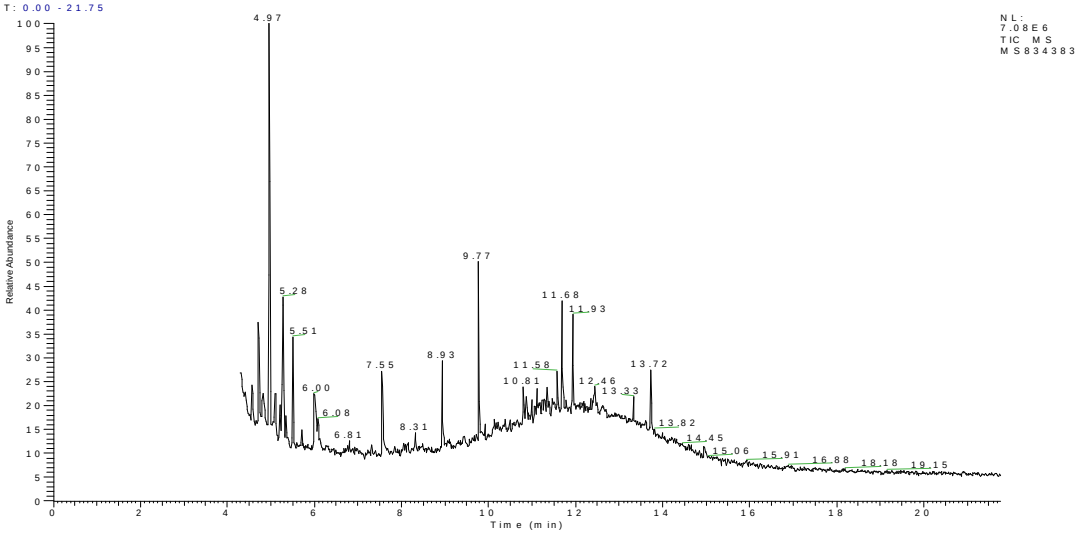
LOGIN: 113144/2013-1.0	**PONTO:** AA-16	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	66,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	79,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113145/2013-1.0	**PONTO:** AA-17	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	5	mg/L	0,1885	0,0750	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	57,0	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	64,9	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	65,1	0,015	117
Sulfato Total	5	mg/L	0,567	0,150	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	5	mg/L	24,3	0,150	10
Fosfato	1	mg/L	0,248	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113145/2013-1.0	**PONTO:** AA-17	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,322	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,021	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	28,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,159	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,110	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

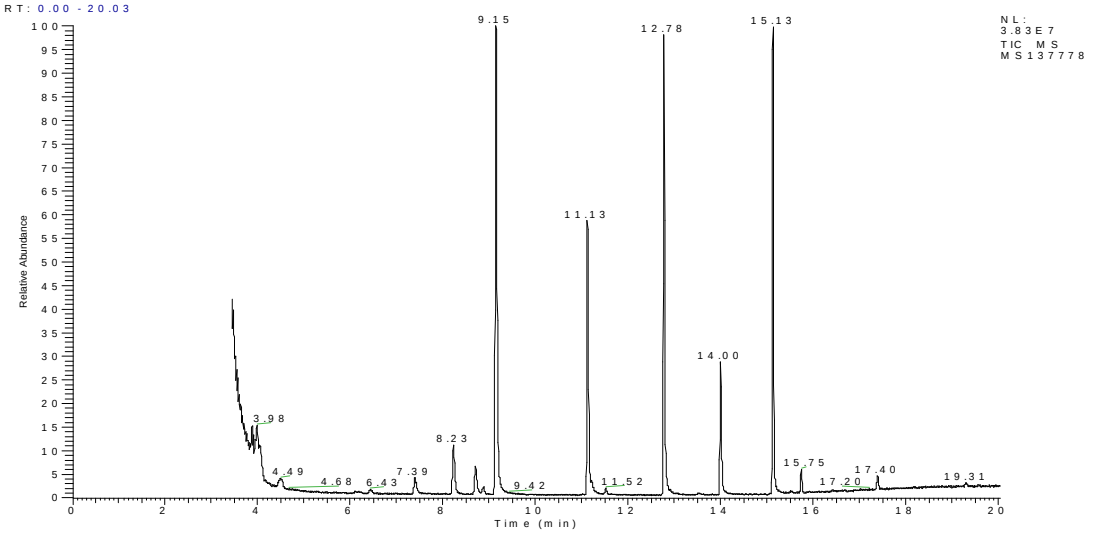
LOGIN: 113145/2013-1.0	**PONTO:** AA-17	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	101,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	97,0	70-130
Tolueno-d8	107,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

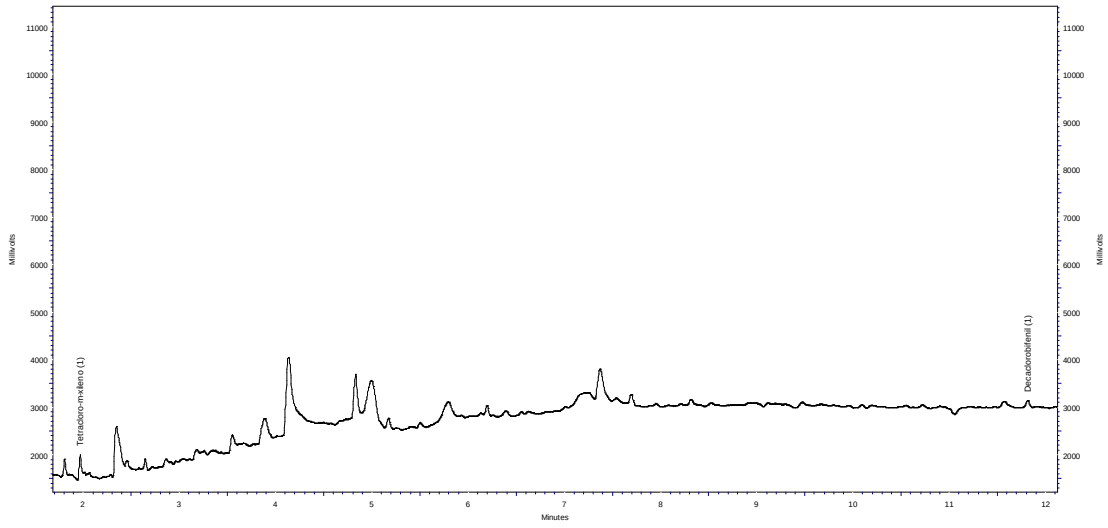
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113145/2013-1.0	**PONTO:** AA-17	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	65,6	45-115
Decaclorobifenil.	53,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

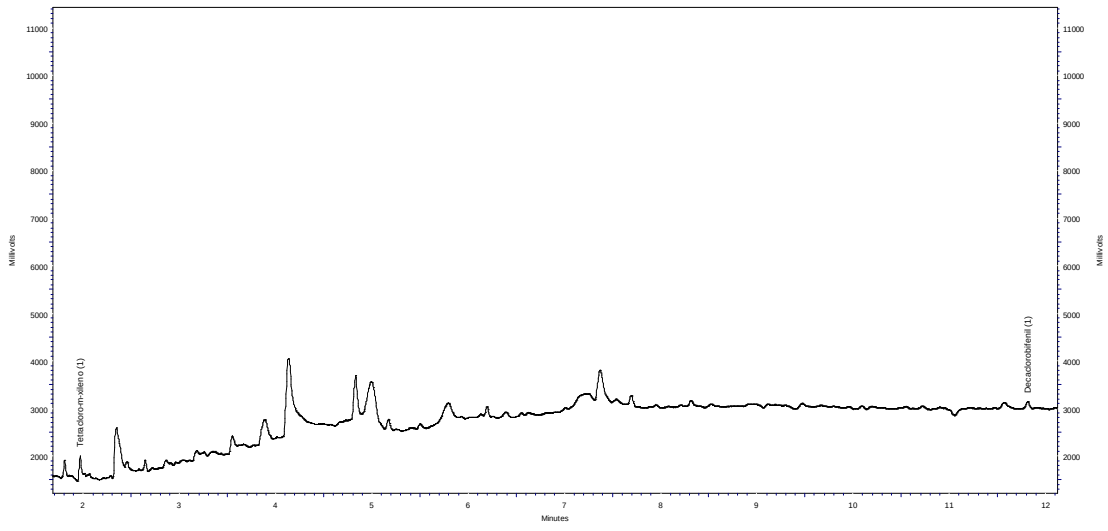
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113145/2013-1.0	**PONTO:** AA-17	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,4	40-95
Decaclorobifenil	47,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

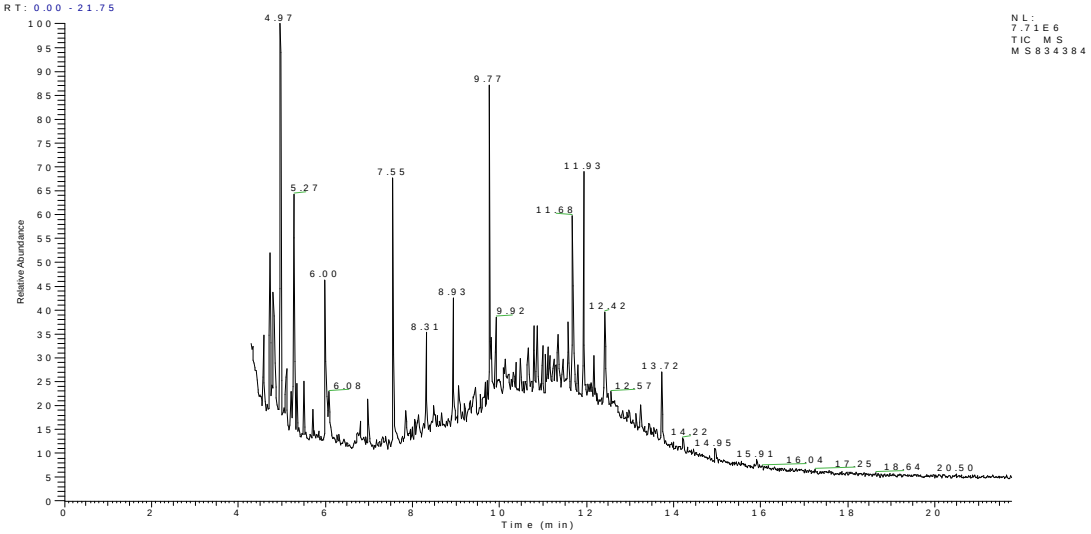
LOGIN: 113145/2013-1.0	**PONTO:** AA-17	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 11:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	55,8	25-125
2-Fluorbifenil	69,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	67,3	25-125
Terfenil-d14	97,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113146/2013-1.0	**PONTO:** AA-09	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,0331	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	22,1	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	26,0	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	26,0	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,056	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	5,36	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	1,29	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113146/2013-1.0	**PONTO:** AA-09	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,406	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	60,8	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	1,36	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

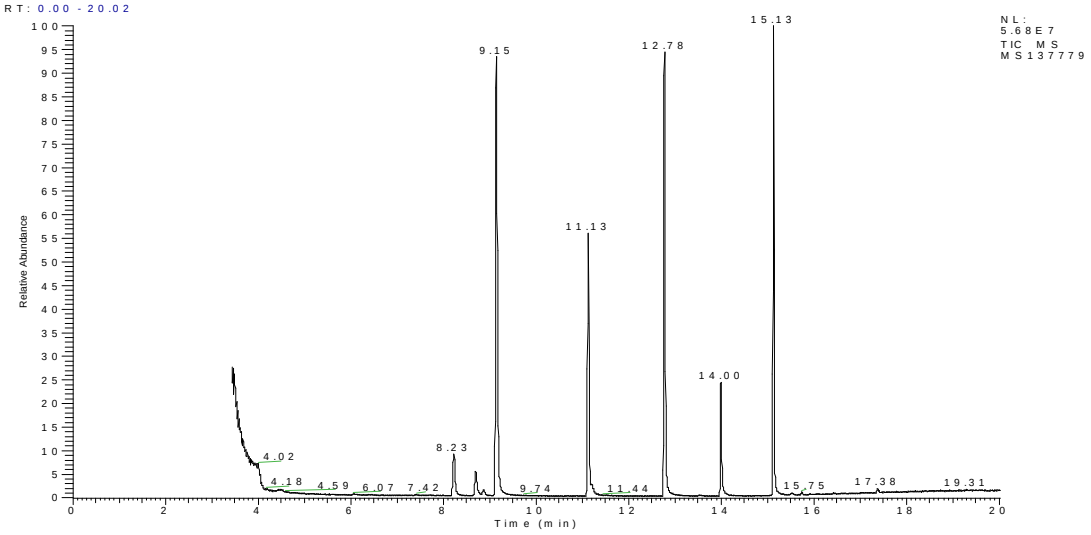
LOGIN: 113146/2013-1.0	**PONTO:** AA-09	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	102,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	97,2	70-130
Tolueno-d8	100,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	84,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

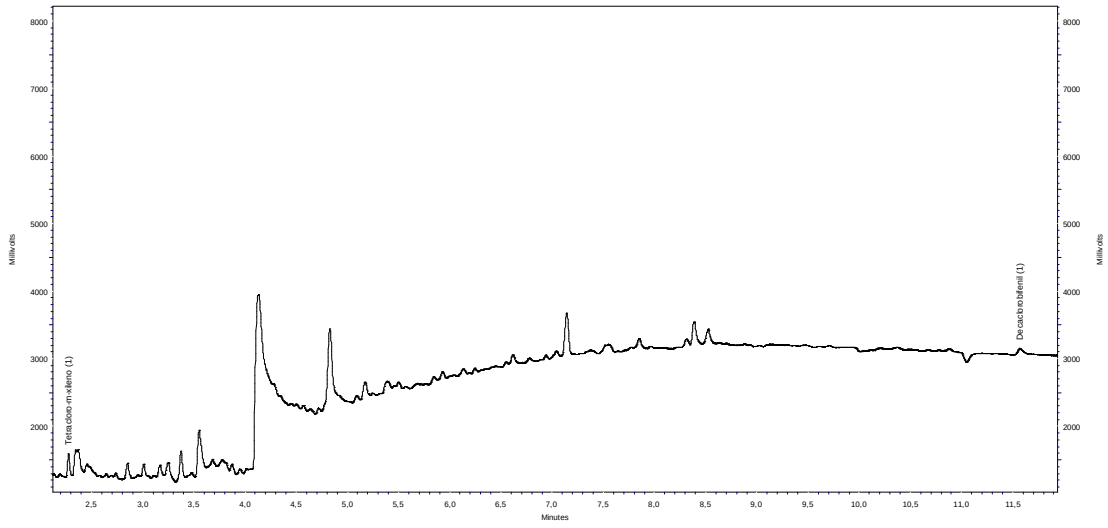
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113146/2013-1.0	**PONTO:** AA-09	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	60,5	45-115
Decaclorobifenil.	46,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

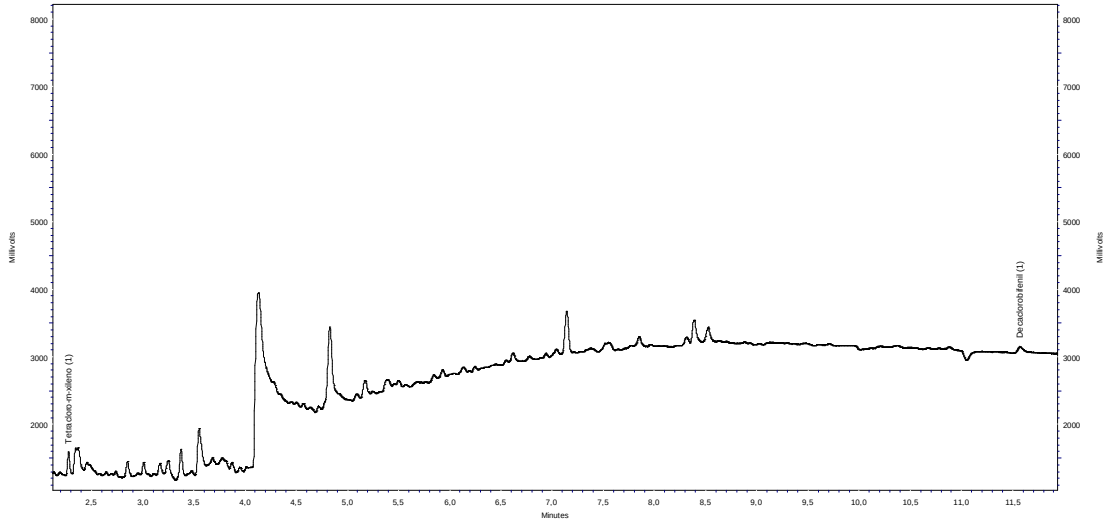
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113146/2013-1.0	**PONTO:** AA-09	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	57,5	40-95
Decaclorobifenil	45,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

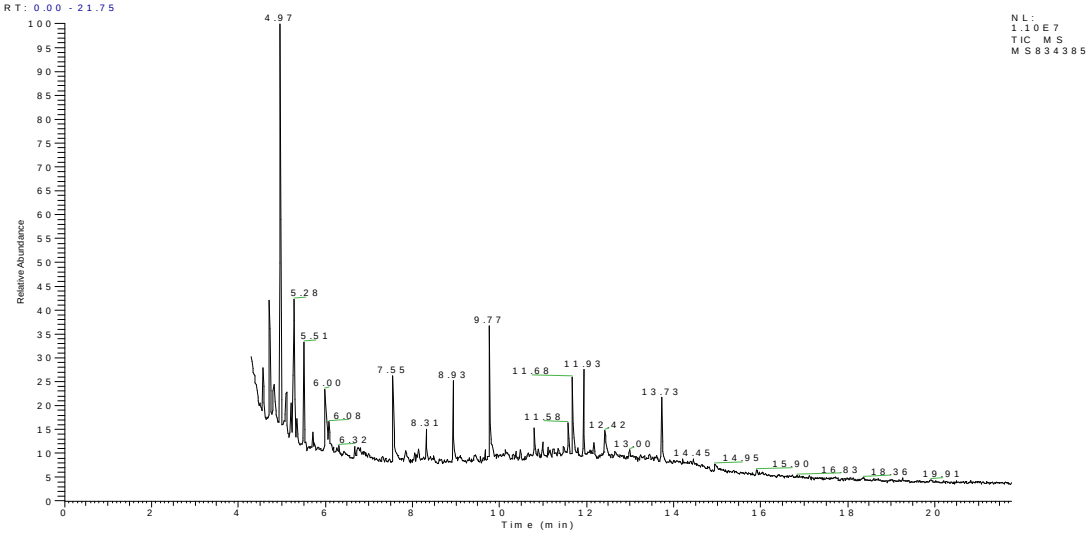
LOGIN: 113146/2013-1.0	**PONTO:** AA-09	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,1	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	74,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	96,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113147/2013-1.0	**PONTO:** AA-06	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,4282	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	21,8	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	23,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	24,0	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	9,96	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	38,8	0,060	10
Fosfato	20	mg/L	13,5	0,600	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113147/2013-1.0	**PONTO:** AA-06	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,114	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,032	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	1,51	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,342	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

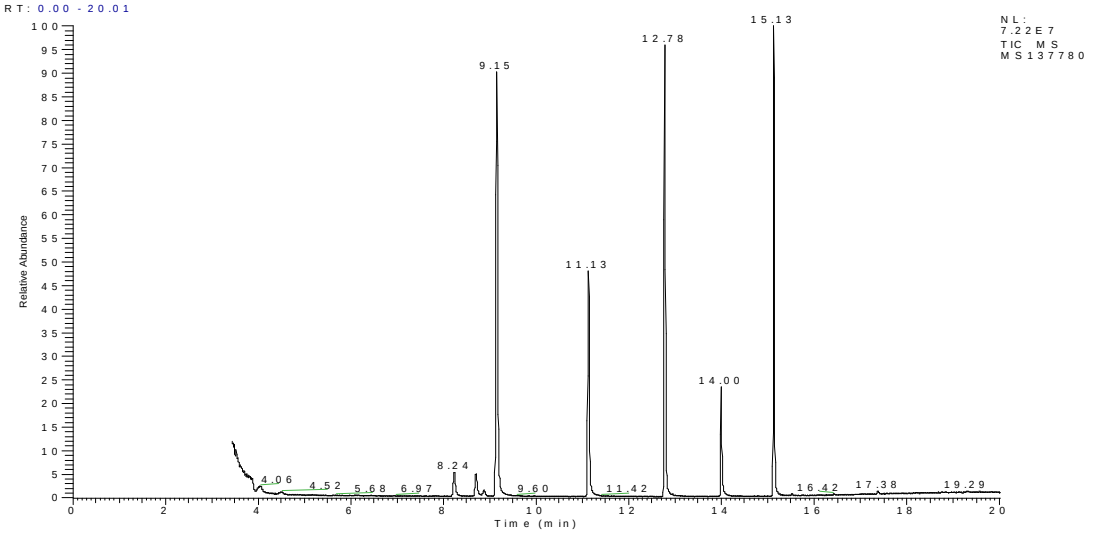
LOGIN: 113147/2013-1.0	**PONTO:** AA-06	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	80,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	101,6	70-130
Tolueno-d8	95,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	82,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

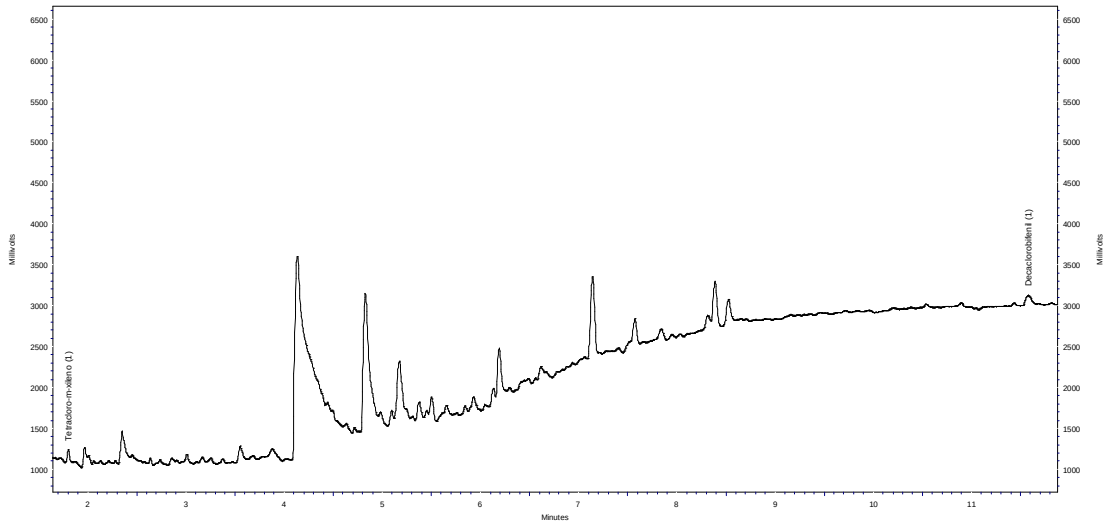
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113147/2013-1.0	**PONTO:** AA-06	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

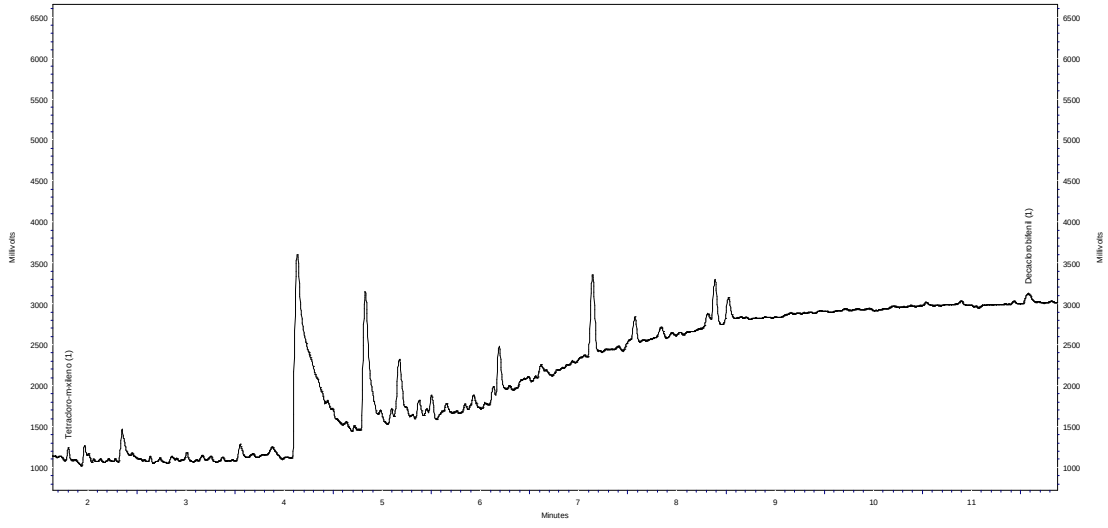
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113147/2013-1.0	**PONTO:** AA-06	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,3	40-95
Decaclorobifenil	42,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

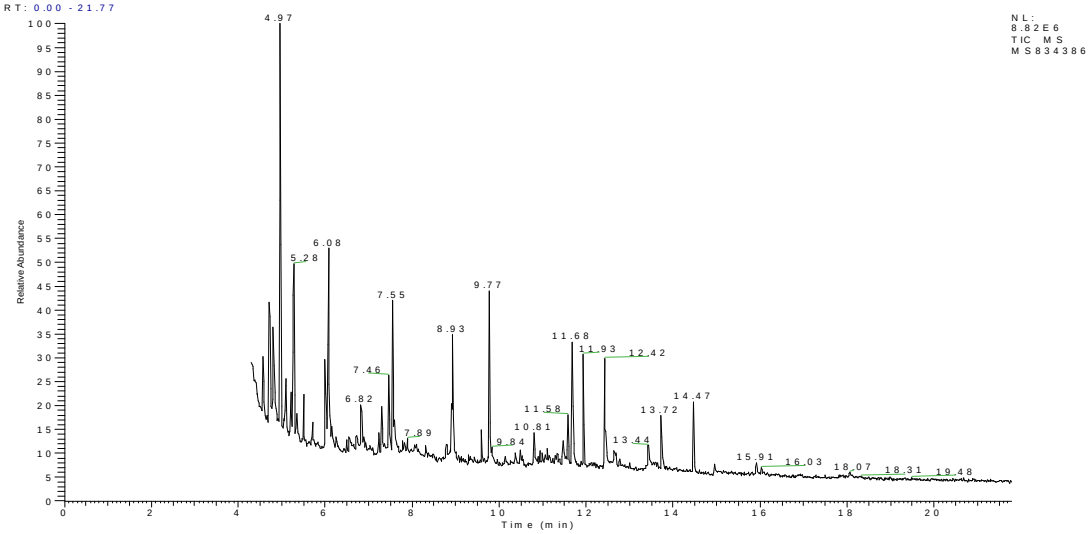
LOGIN: 113147/2013-1.0	**PONTO:** AA-06	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	55,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,9	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113148/2013-1.0	**PONTO:** AA-11	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 16:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	47,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	50,3	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	50,3	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	1,93	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	39,8	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,441	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113148/2013-1.0	**PONTO:** AA-11	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 16:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,028	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	0,484	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,069	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,403	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

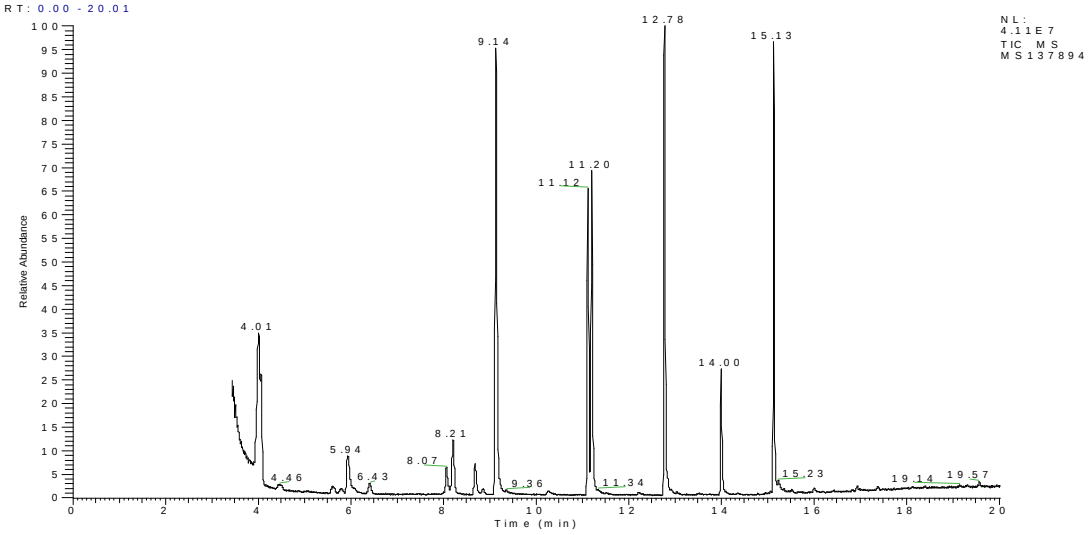
LOGIN: 113148/2013-1.0	**PONTO:** AA-11	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 16:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	69,7	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	70,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	128,8	70-130
Tolueno-d8	111,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	100,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

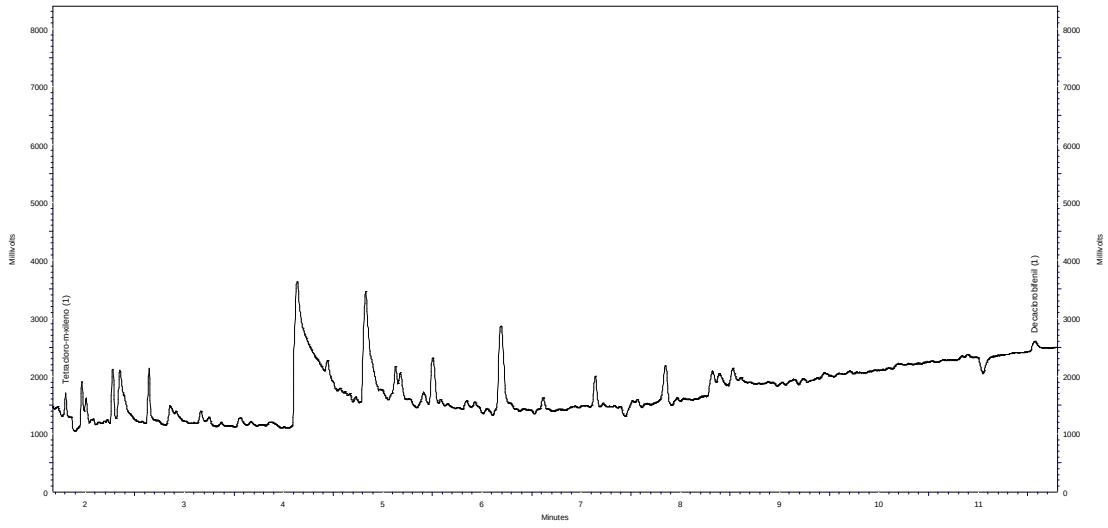
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113148/2013-1.0	**PONTO:** AA-11	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 16:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,0	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

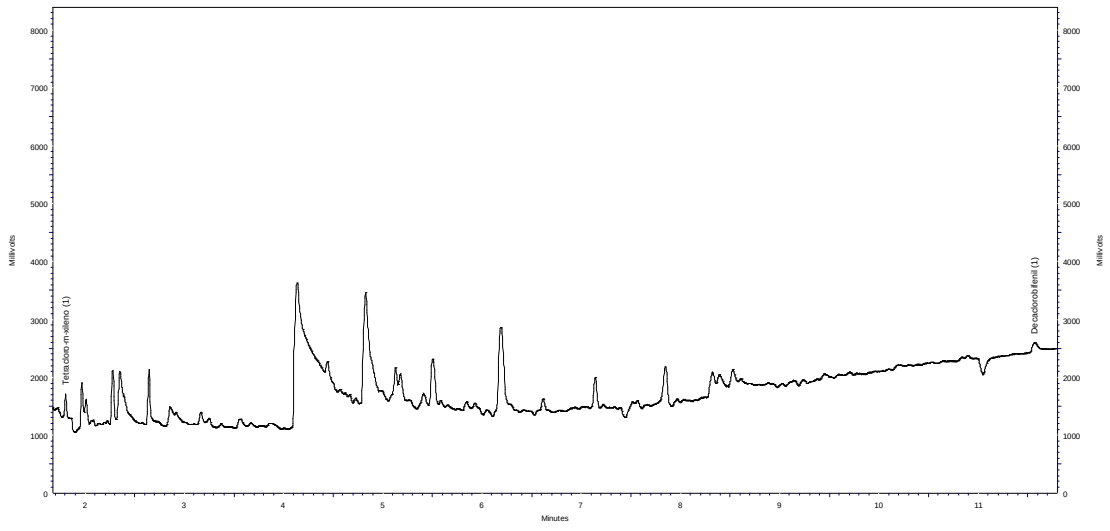
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113148/2013-1.0	**PONTO:** AA-11	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 16:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	58,0	40-95
Decaclorobifenil	51,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

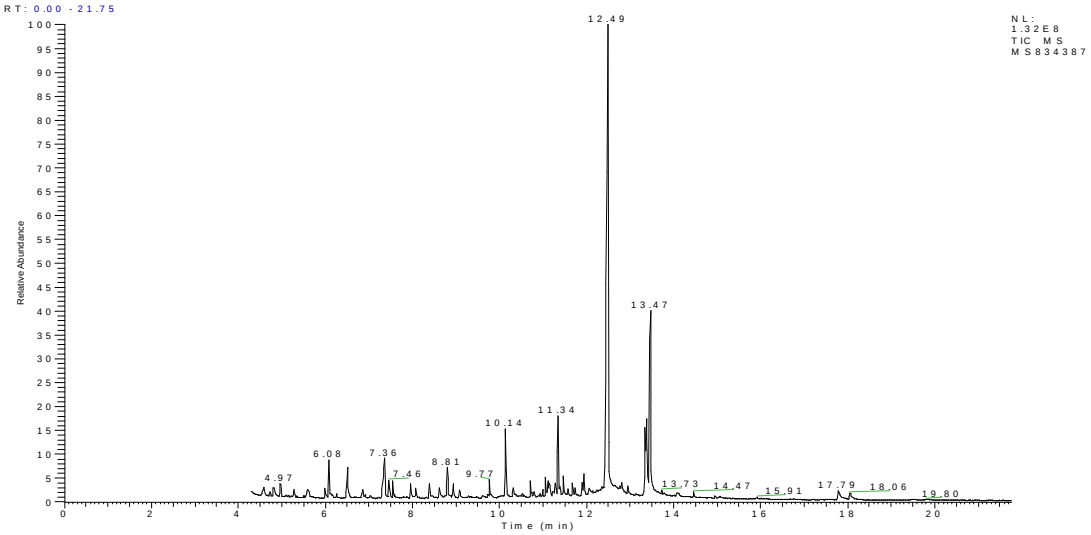
LOGIN: 113148/2013-1.0	**PONTO:** AA-11	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 16:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	44,9	25-125
2-Fluorbifenil	57,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	90,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113149/2013-1.0	**PONTO:** AA-05	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	5	mg/L	0,0870	0,0750	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	16,1	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	17,8	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	17,9	0,015	117
Sulfato Total	5	mg/L	6,50	0,150	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	5	mg/L	5,25	0,150	10
Fosfato	1	mg/L	0,291	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113149/2013-1.0	**PONTO:** AA-05	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,636	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,035	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	24,4	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,395	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

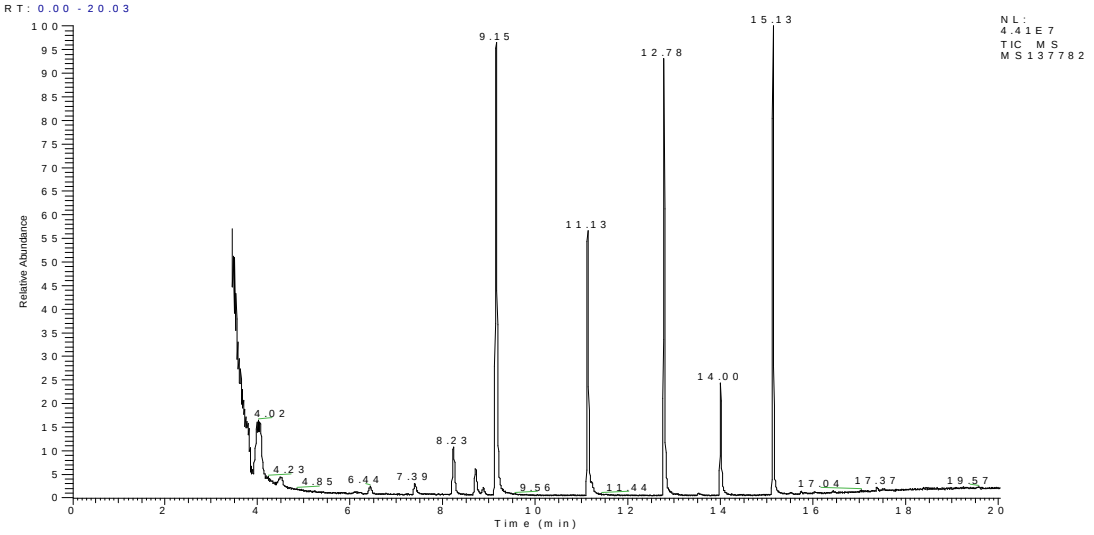
LOGIN: 113149/2013-1.0	**PONTO:** AA-05	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	90,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	106,4	70-130
Tolueno-d8	107,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	91,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

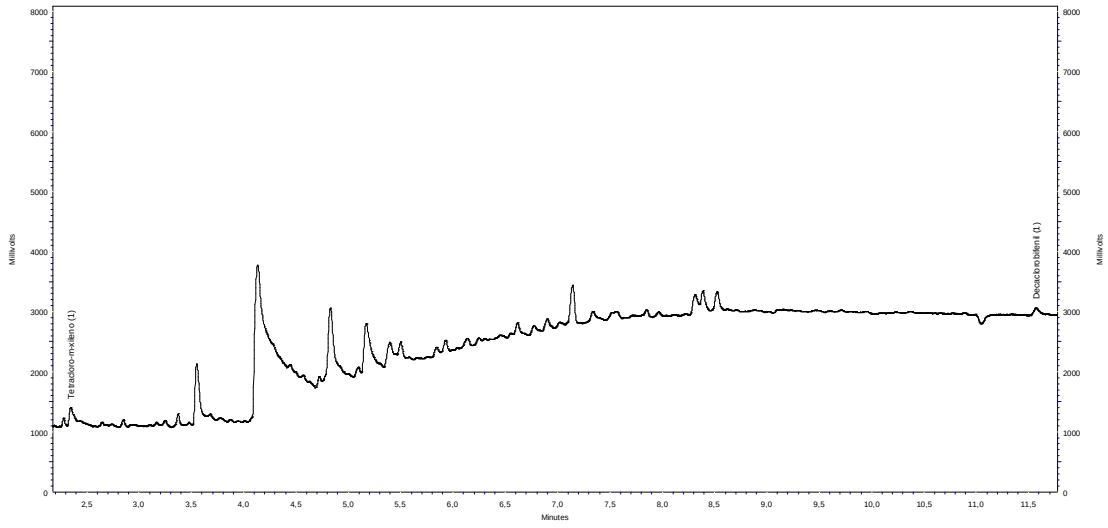
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113149/2013-1.0	**PONTO:** AA-05	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

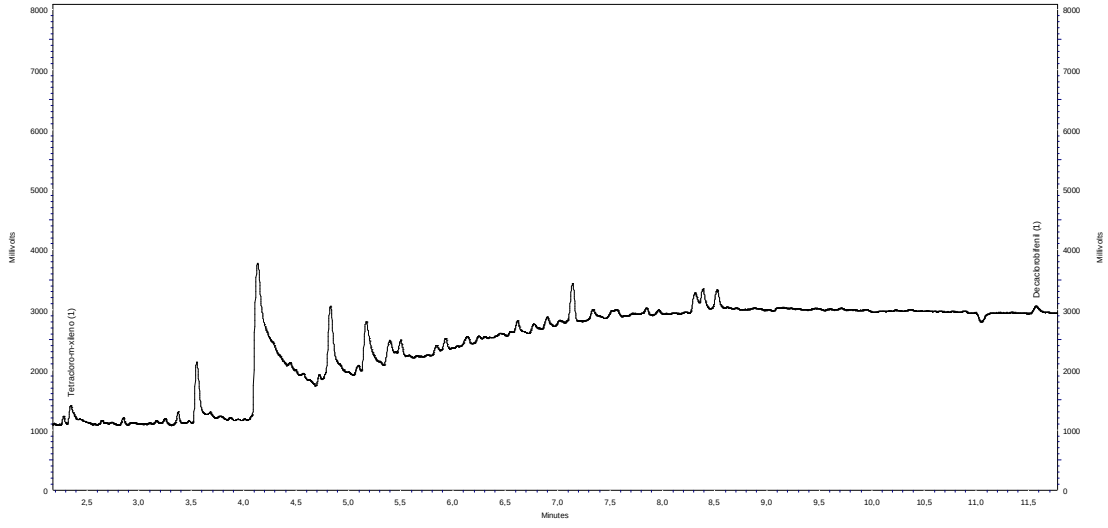
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113149/2013-1.0	**PONTO:** AA-05	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,0	40-95
Decaclorobifenil	51,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

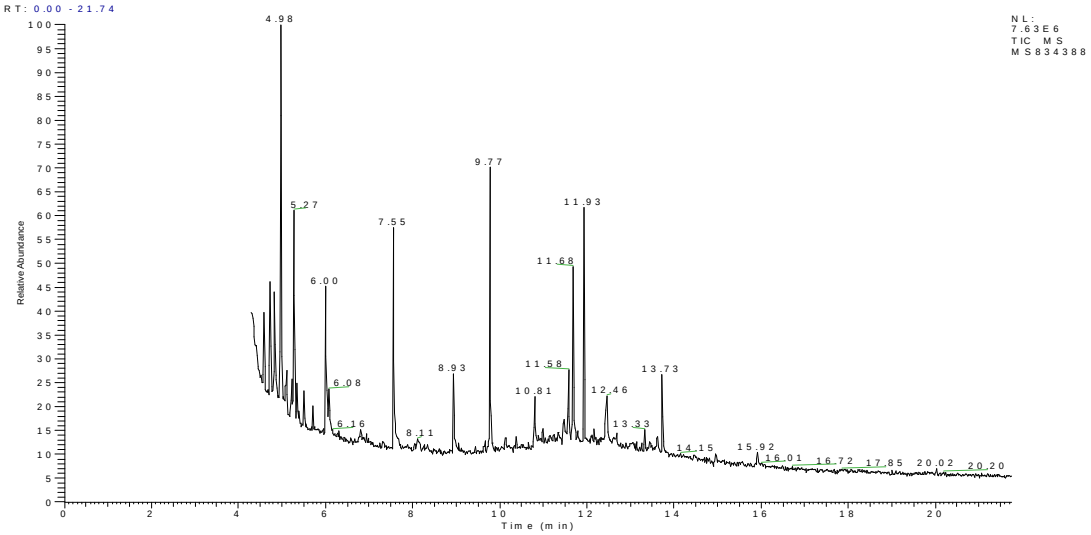
LOGIN: 113149/2013-1.0	**PONTO:** AA-05	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,3	25-125
2-Fluorbifenil	69,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,1	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113150/2013-1.0	**PONTO:** AA-26A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	36,1	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	38,4	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	38,4	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	3,29	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	31,6	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,340	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113150/2013-1.0	**PONTO:** AA-26A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,259	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,267	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,082	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	2,49	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,711	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,124	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

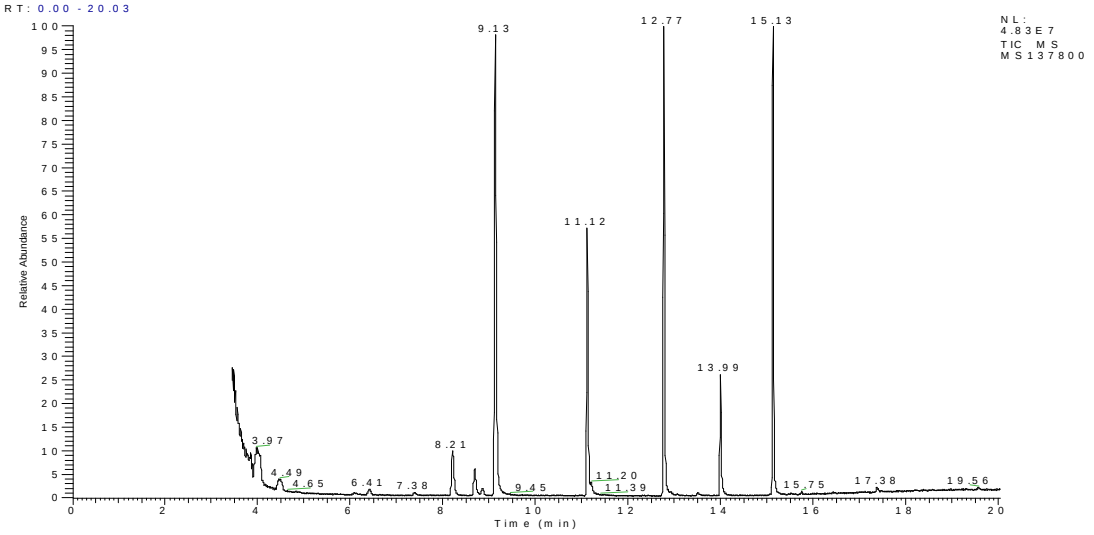
LOGIN: 113150/2013-1.0	**PONTO:** AA-26A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	117,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	103,8	70-130
Tolueno-d8	101,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

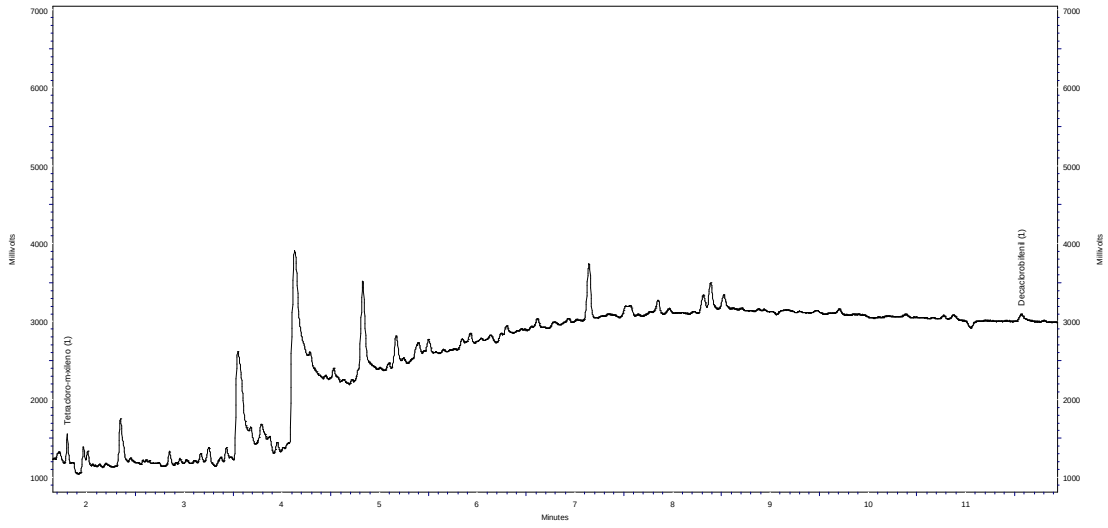
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113150/2013-1.0	**PONTO:** AA-26A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	66,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

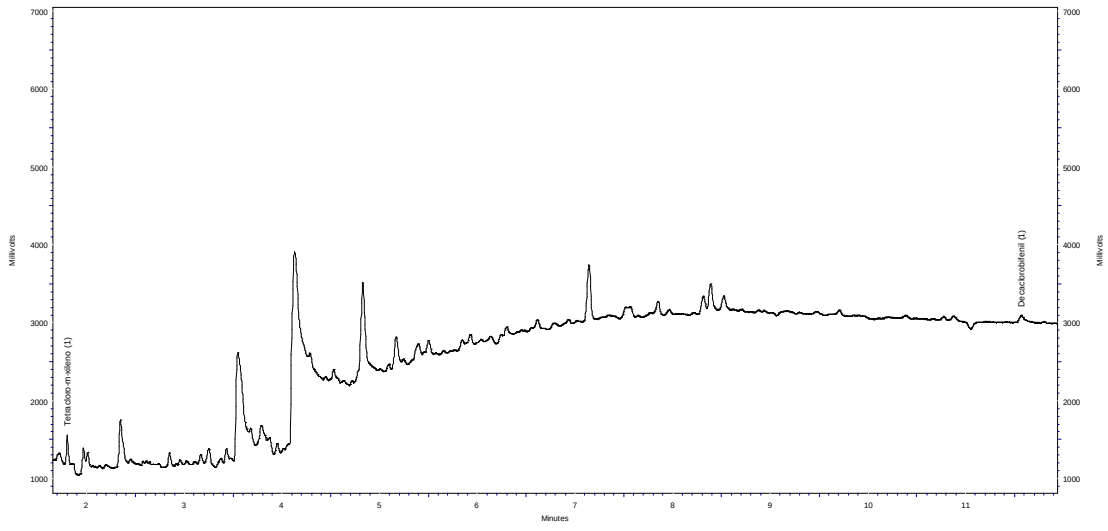
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113150/2013-1.0	**PONTO:** AA-26A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	70,1	40-95
Decaclorobifenil	58,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

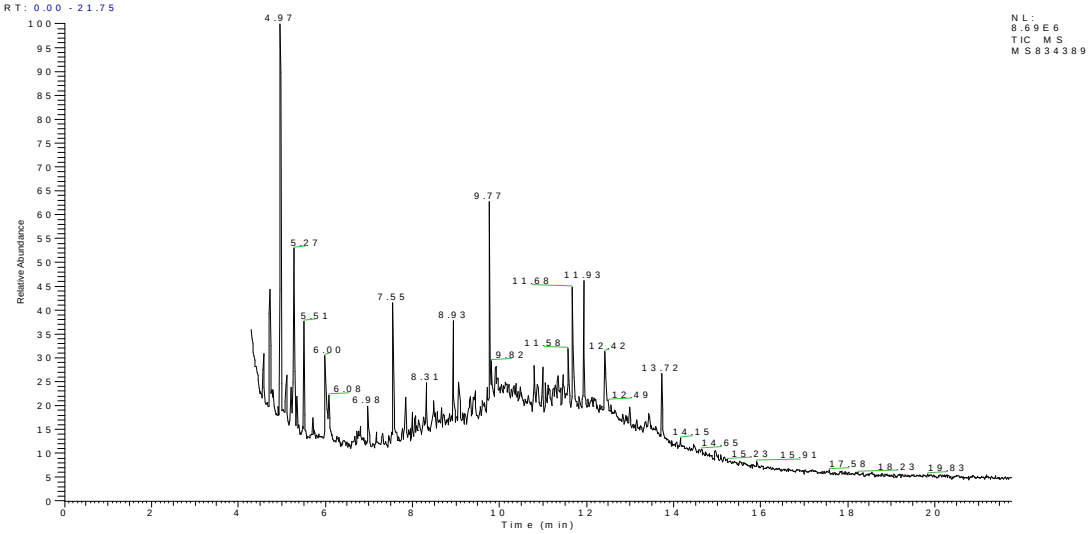
LOGIN: 113150/2013-1.0	**PONTO:** AA-26A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	59,6	25-125
Fenol-d6	50,9	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,9	25-125
Terfenil-d14	92,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113151/2013-1.0	**PONTO:** AA-26	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,1626	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	0,0261	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	50,3	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	53,0	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	53,2	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	2,91	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	15,3	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,340	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113151/2013-1.0	**PONTO:** AA-26	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,207	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,061	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	20,7	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,196	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,139	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

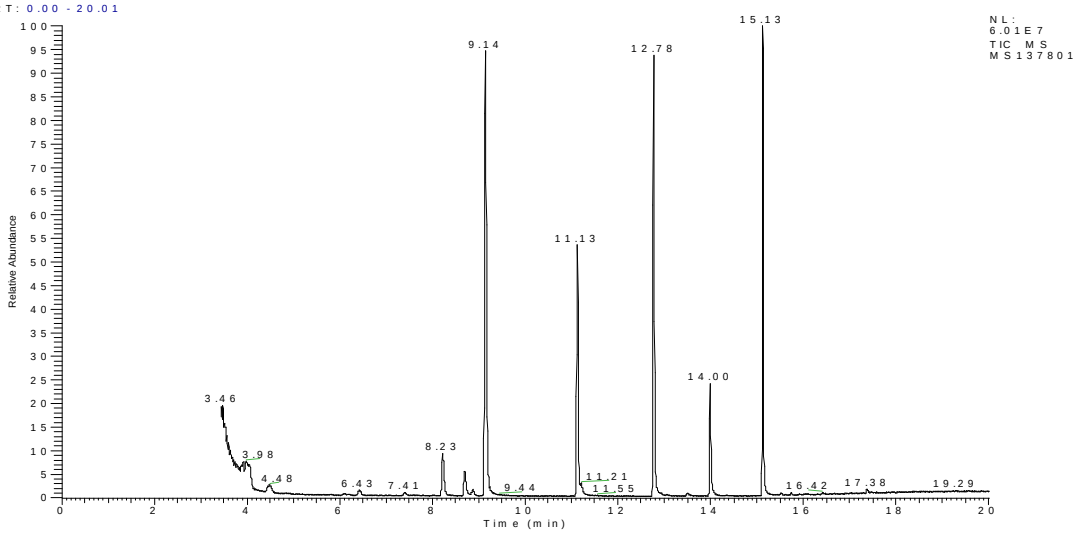
LOGIN: 113151/2013-1.0	**PONTO:** AA-26	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	93,6	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	105,8	70-130
Tolueno-d8	103,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

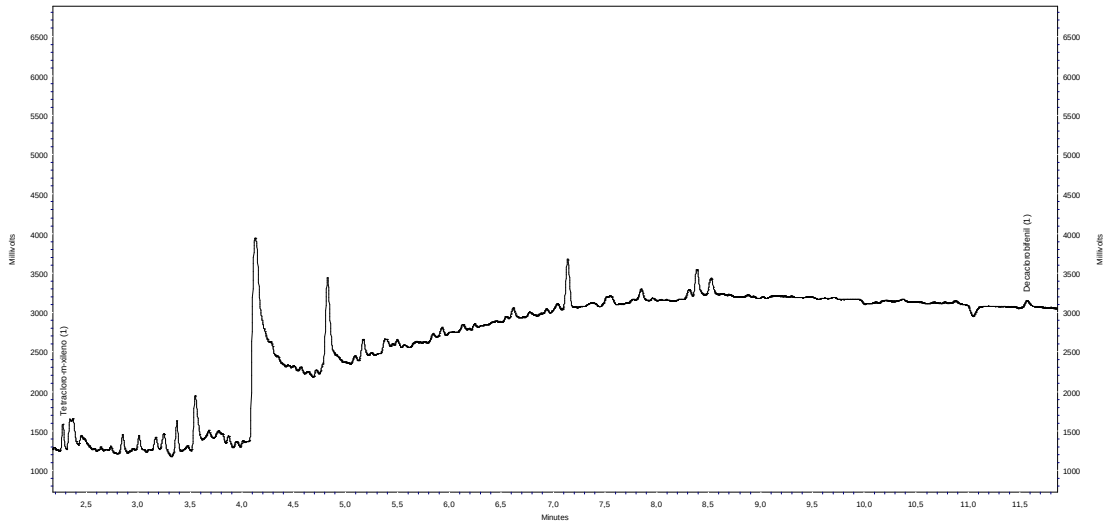
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113151/2013-1.0	**PONTO:** AA-26	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	47,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

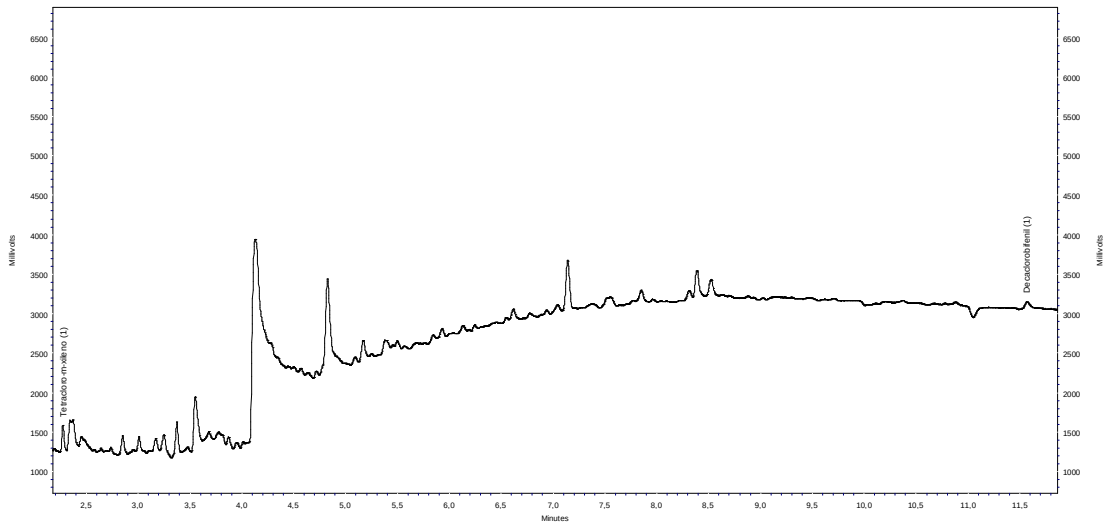
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113151/2013-1.0	**PONTO:** AA-26	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	57,1	40-95
Decaclorobifenil	44,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

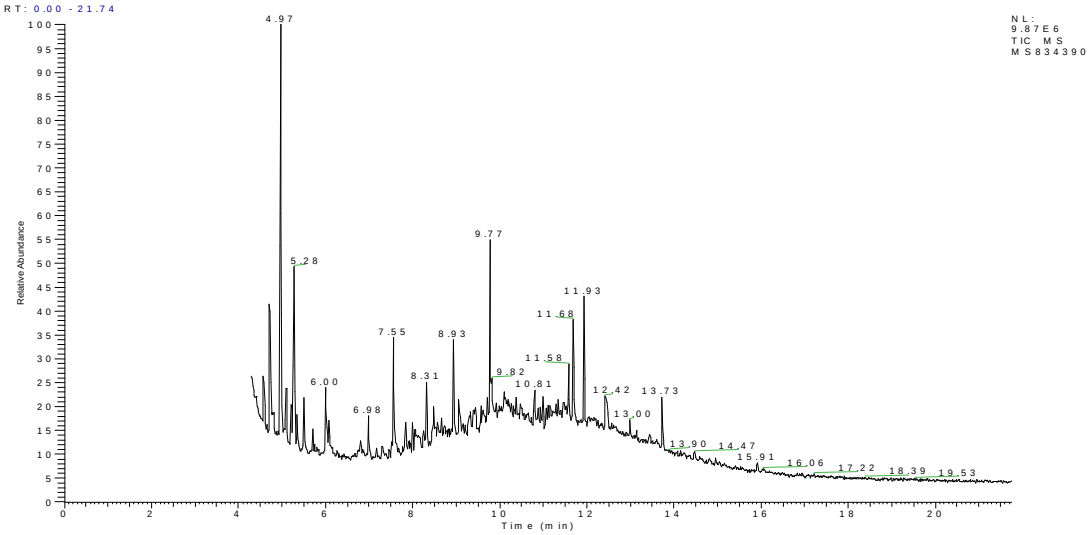
LOGIN: 113151/2013-1.0	**PONTO:** AA-26	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,3	25-125
Fenol-d6	57,7	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	69,3	25-125
Terfenil-d14	92,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113152/2013-1.0	**PONTO:** AA-15	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	11,6	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	12,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	12,6	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,330	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	32,4	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,231	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113152/2013-1.0	**PONTO:** AA-15	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	1,96	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,749	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	53,8	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	1,55	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	0,025	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	0,030	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,148	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

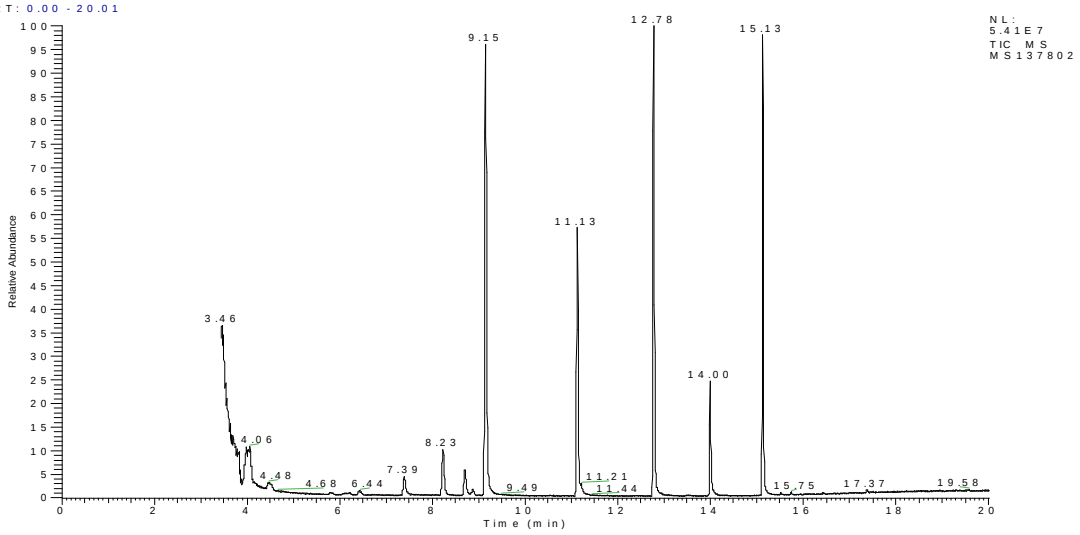
LOGIN: 113152/2013-1.0	**PONTO:** AA-15	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	100,6	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	111,2	70-130
Tolueno-d8	104,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

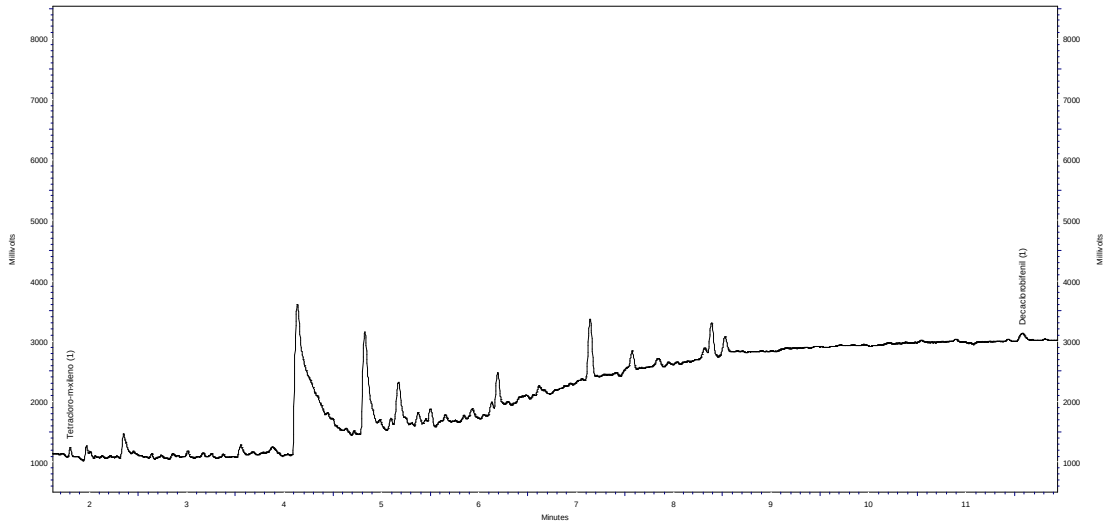
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113152/2013-1.0	**PONTO:** AA-15	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	47,8	45-115
Decaclorobifenil.	45,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

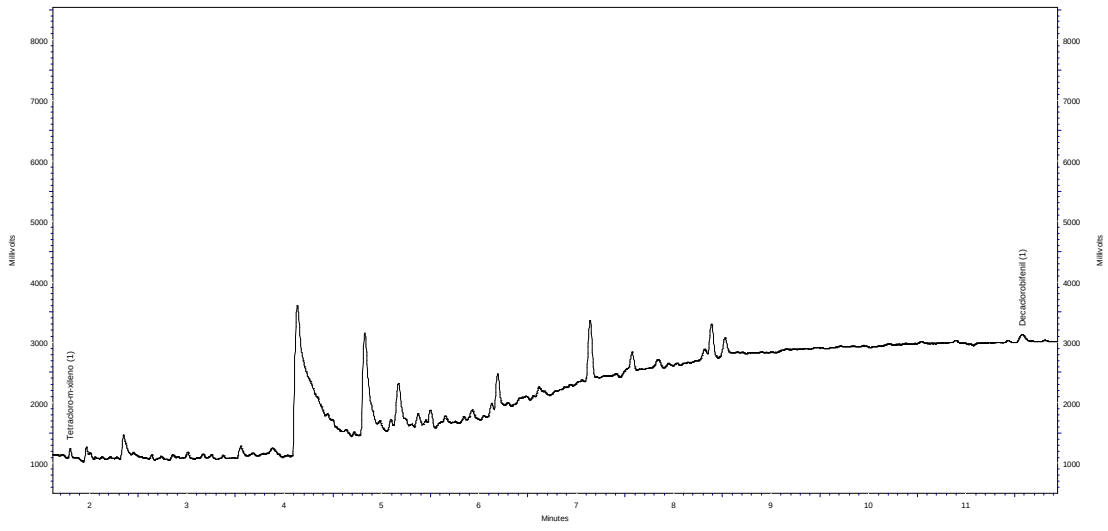
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113152/2013-1.0	**PONTO:** AA-15	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	43,9	40-95
Decaclorobifenil	41,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

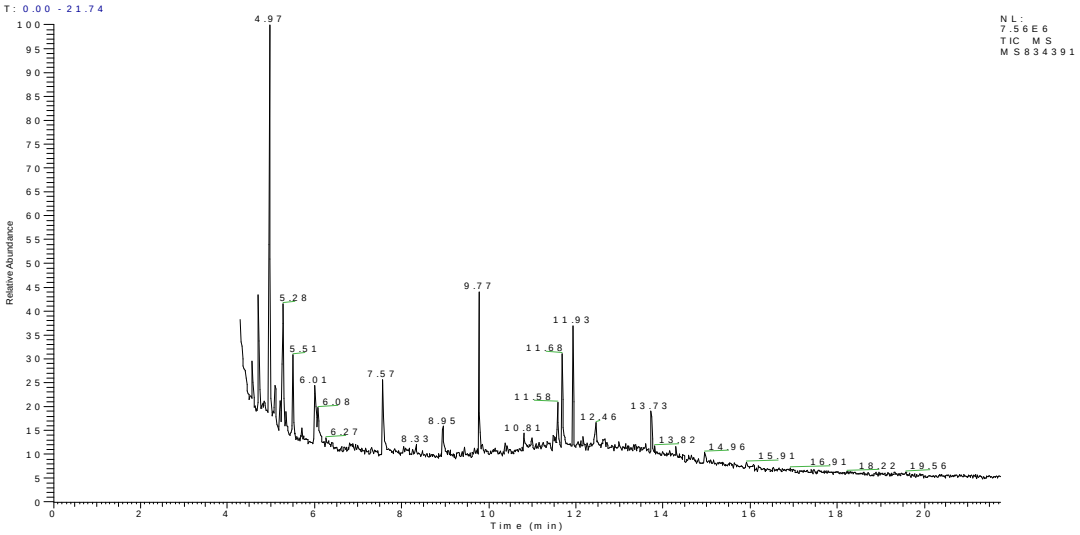
LOGIN: 113152/2013-1.0	**PONTO:** AA-15	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,1	25-125
Fenol-d6	57,7	25-125
2-Fluorbifenil	66,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,3	25-125
Terfenil-d14	98,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113153/2013-1.0	**PONTO:** AA-20	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,3298	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/L	5,60	0,600	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	6,22	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	6,55	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	81,7	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	7,28	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,378	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113153/2013-1.0	**PONTO:** AA-20	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,231	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,052	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	1,94	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,601	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

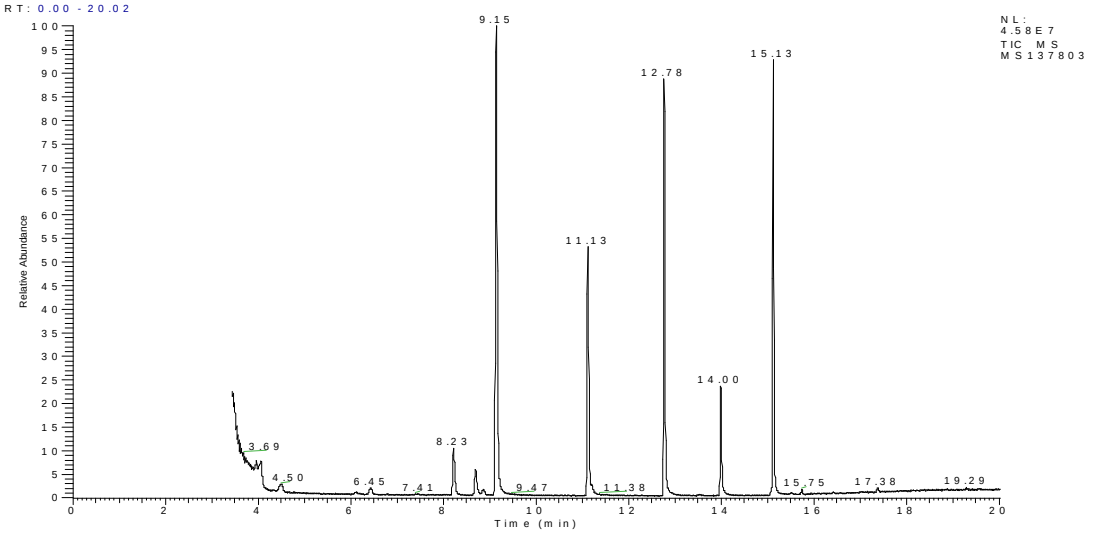
LOGIN: 113153/2013-1.0	**PONTO:** AA-20	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	111,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	101,8	70-130
Tolueno-d8	105,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

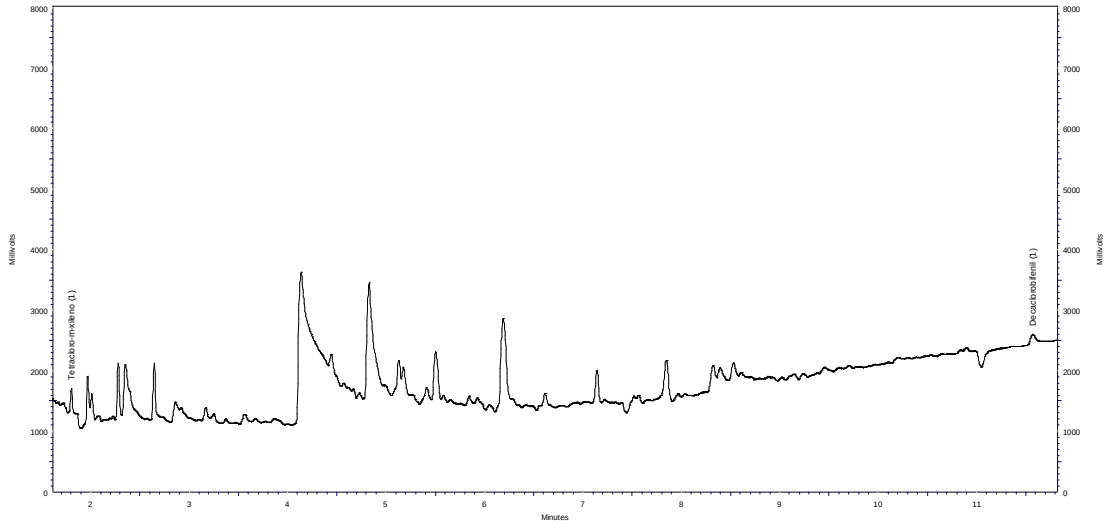
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113153/2013-1.0	**PONTO:** AA-20	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	67,8	45-115
Decaclorobifenil.	64,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

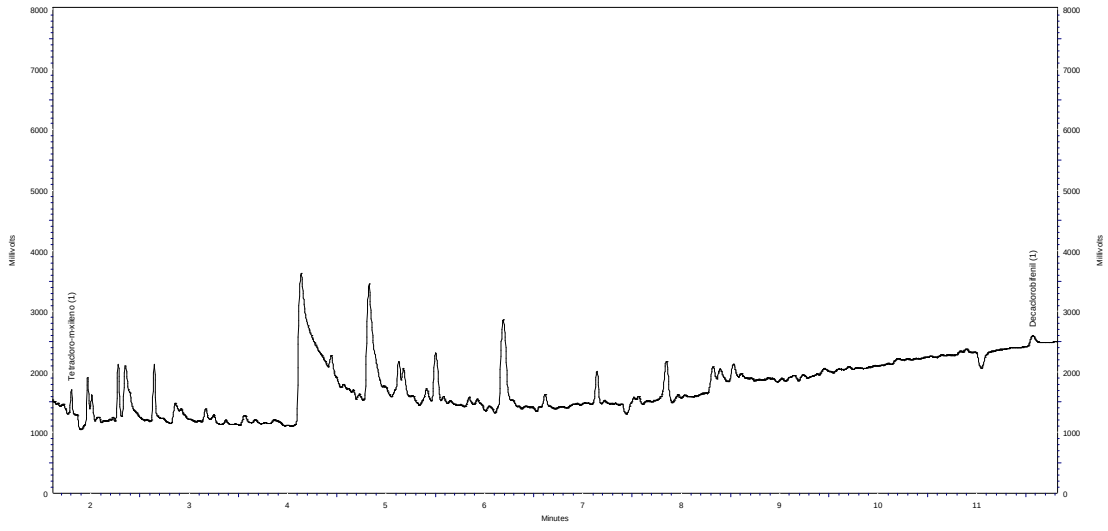
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113153/2013-1.0	**PONTO:** AA-20	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,1	40-95
Decaclorobifenil	56,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

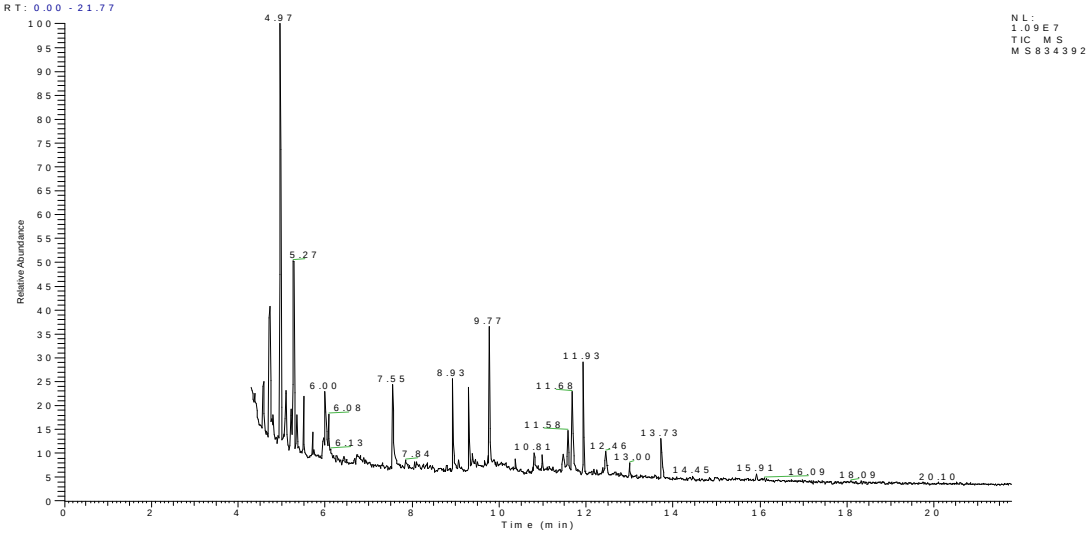
LOGIN: 113153/2013-1.0	**PONTO:** AA-20	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,1	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	74,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,6	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113154/2013-1.0	**PONTO:** AA-21	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,1762	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	45,0	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	50,0	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	50,2	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	0,581	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	31,2	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,195	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113154/2013-1.0	**PONTO:** AA-21	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	2,44	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	27,8	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	2,52	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

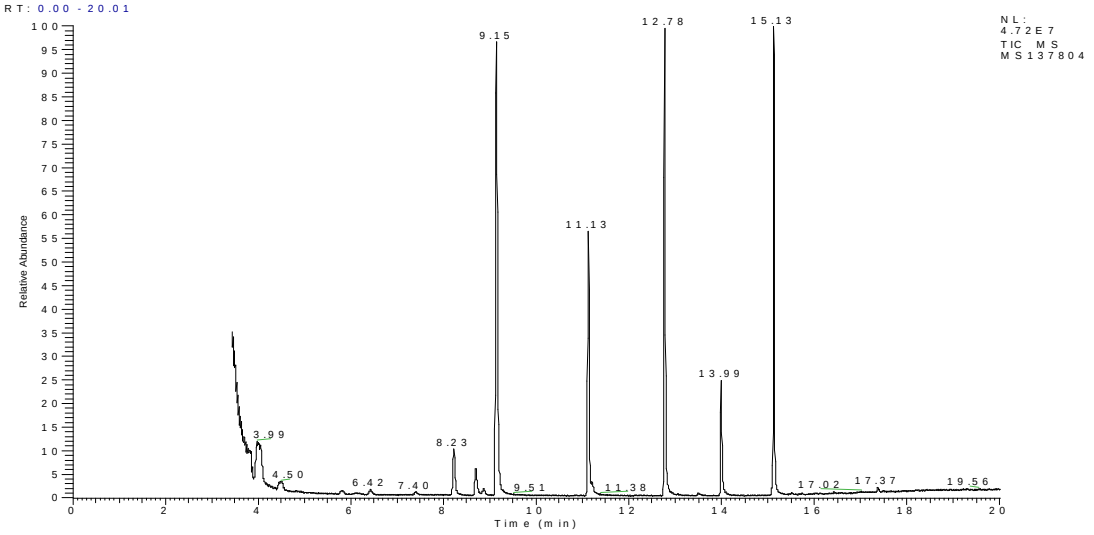
LOGIN: 113154/2013-1.0	**PONTO:** AA-21	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
Dibromofluormetano	90,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	114,7	70-130
Tolueno-d8	106,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

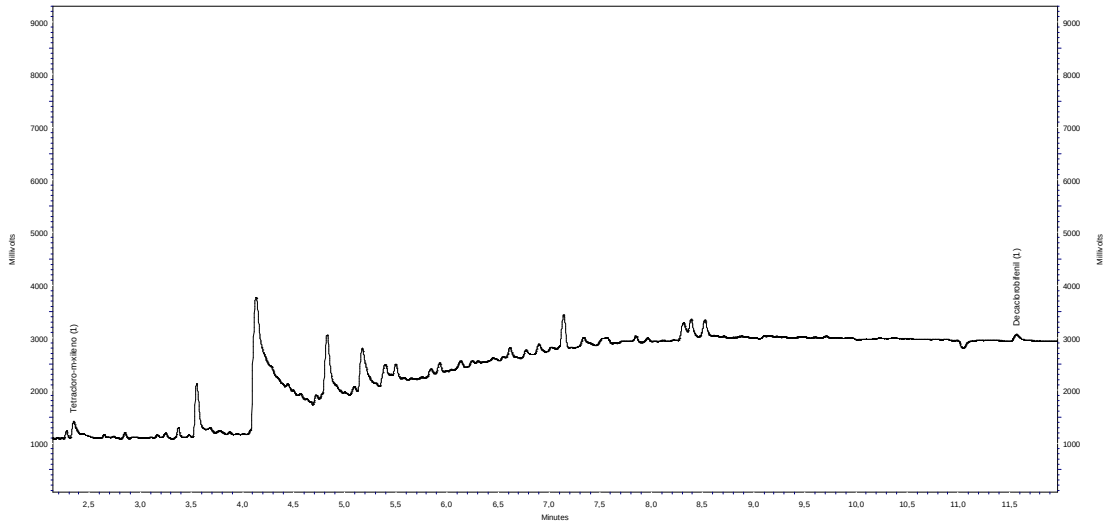
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113154/2013-1.0	**PONTO:** AA-21	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	65,0	45-115
Decaclorobifenil.	55,2	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

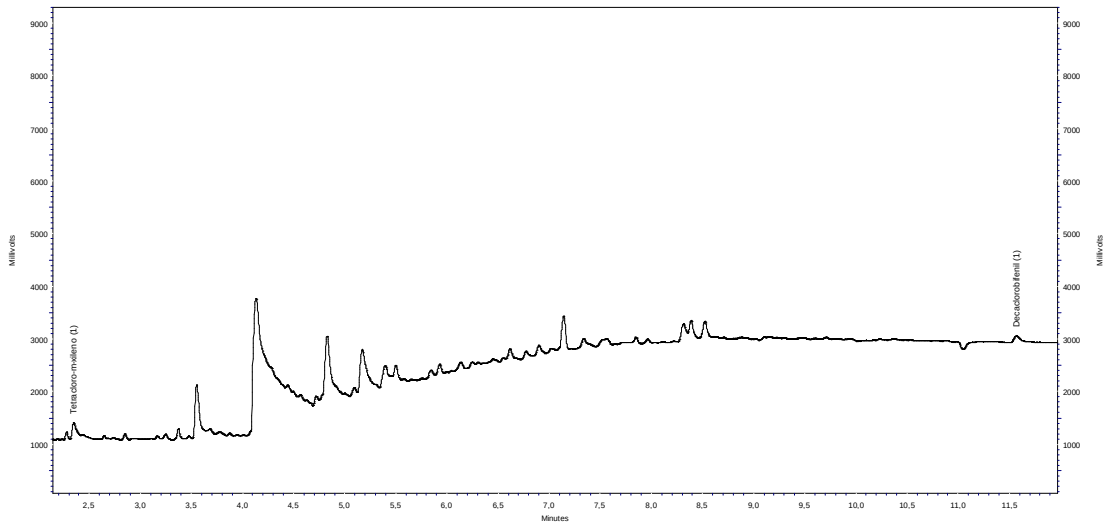
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113154/2013-1.0	**PONTO:** AA-21	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	59,0	40-95
Decaclorobifenil	50,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

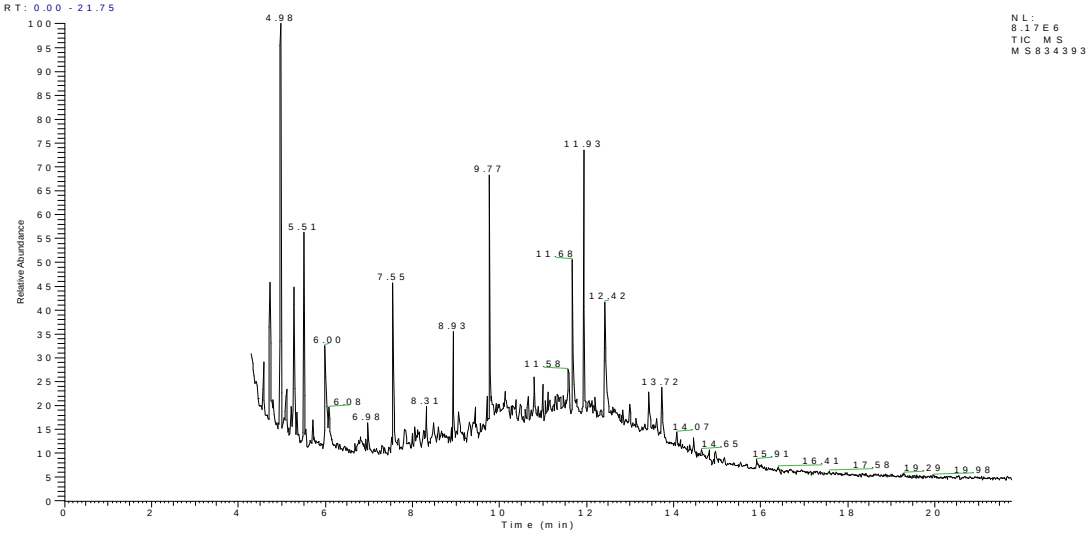
LOGIN: 113154/2013-1.0	**PONTO:** AA-21	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,6	25-125
Fenol-d6	46,6	25-125
2-Fluorbifenil	68,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	72,0	25-125
Terfenil-d14	81,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	78,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113155/2013-1.0	**PONTO:** AA-27A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,5546	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	36,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	40,5	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	41,1	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	1,00	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	36,3	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,093	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113155/2013-1.0	**PONTO:** AA-27A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,506	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,252	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,048	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	27,2	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,057	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,102	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

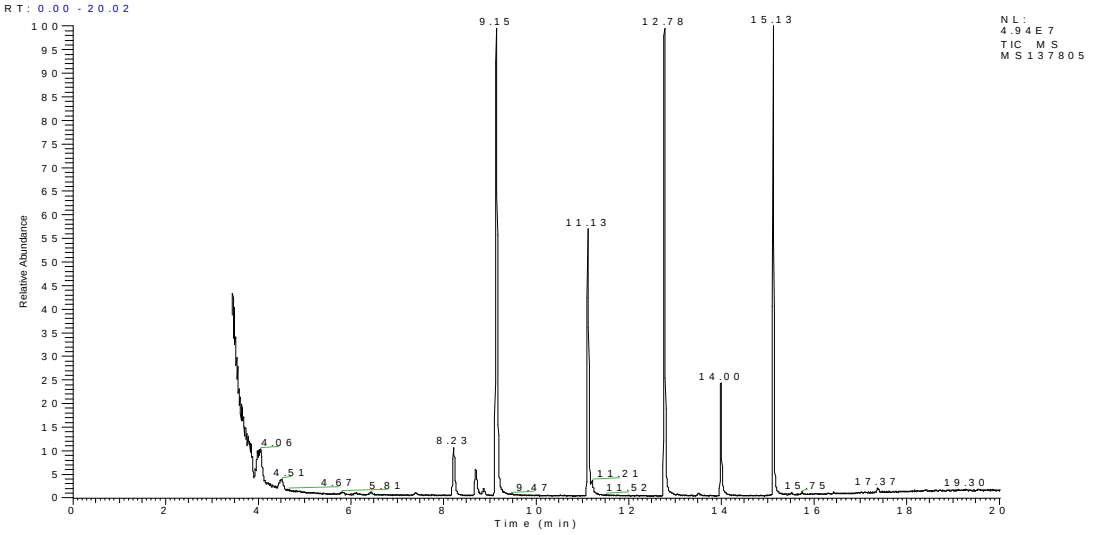
LOGIN: 113155/2013-1.0	**PONTO:** AA-27A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	108,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	101,4	70-130
Tolueno-d8	104,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

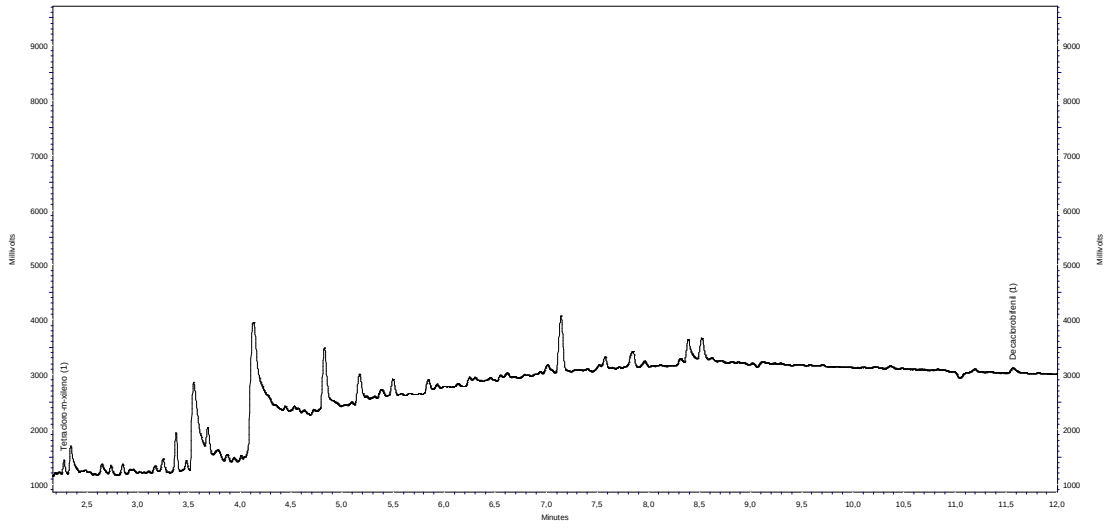
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113155/2013-1.0	**PONTO:** AA-27A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	56,0	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

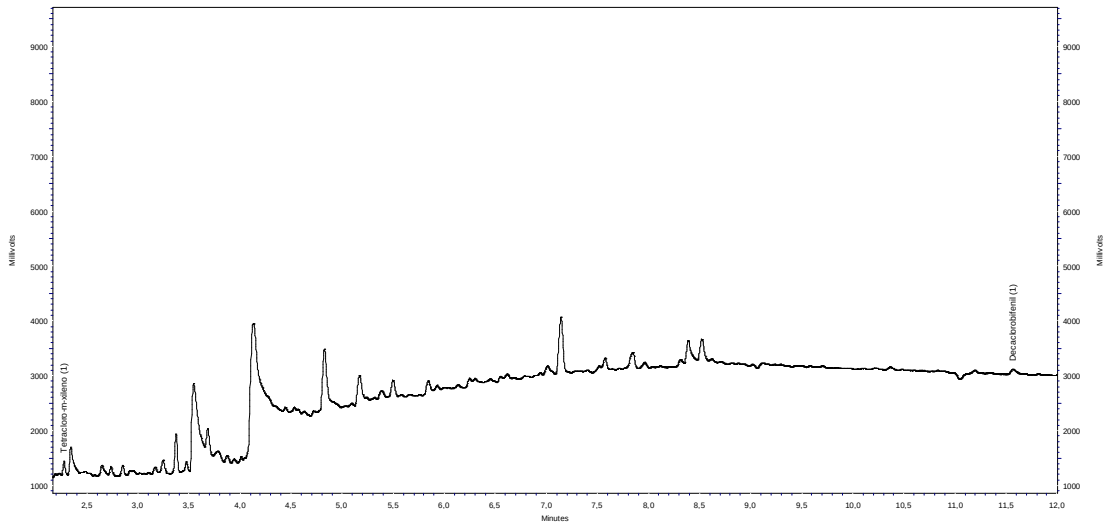
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113155/2013-1.0	**PONTO:** AA-27A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	60,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

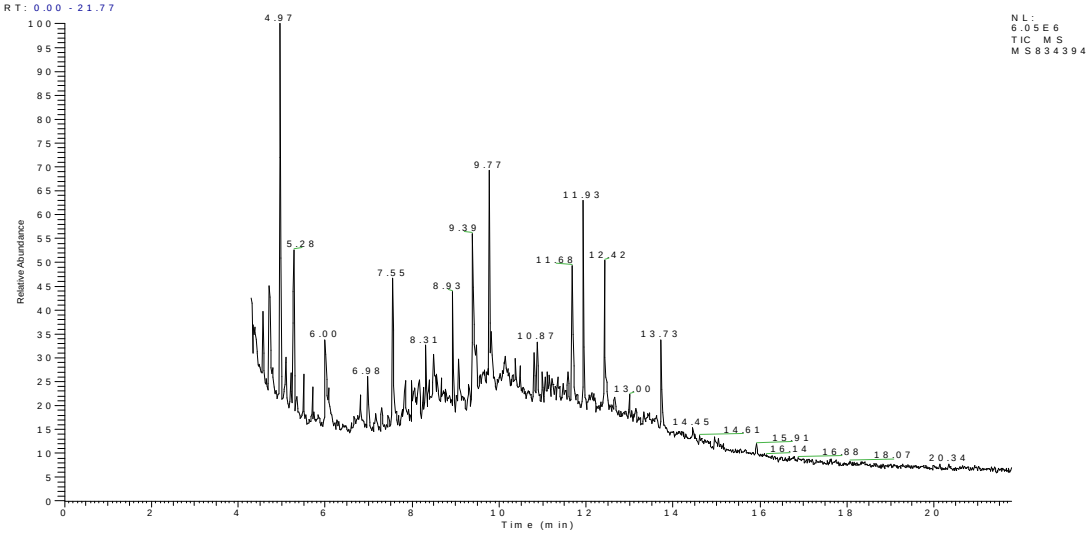
LOGIN: 113155/2013-1.0	**PONTO:** AA-27A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	45,1	25-125
Fenol-d6	49,6	25-125
2-Fluorbifenil	74,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,1	25-125
Terfenil-d14	84,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113156/2013-1.0	**PONTO:** AA-27	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,3444	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	52,5	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	58,7	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	59,0	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	39,3	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	26,1	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,388	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113156/2013-1.0	**PONTO:** AA-27	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,090	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,311	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,055	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	31,2	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,415	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

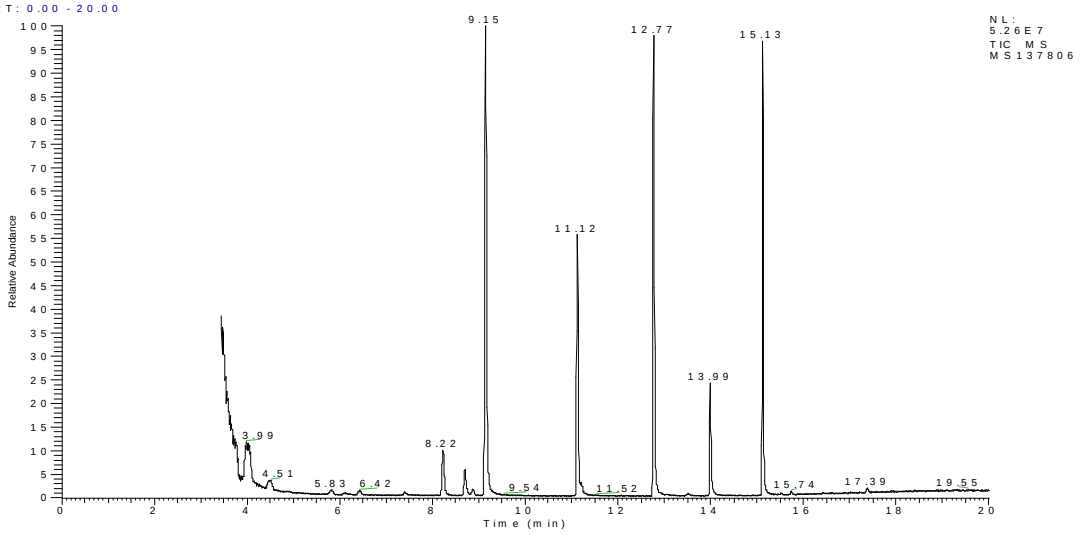
LOGIN: 113156/2013-1.0	**PONTO:** AA-27	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	105,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	107,4	70-130
Tolueno-d8	102,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	91,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

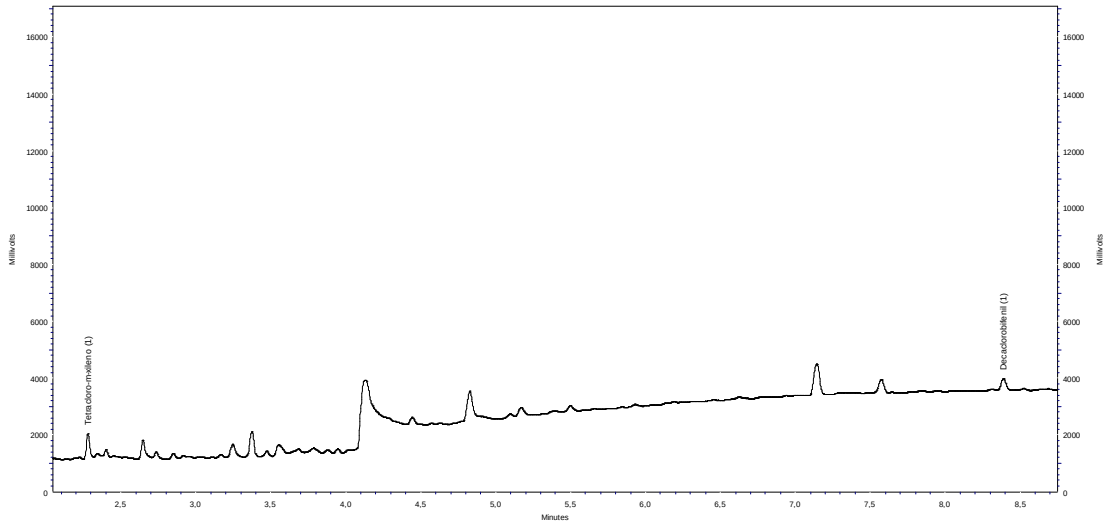
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113156/2013-1.0	**PONTO:** AA-27	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,0	45-115
Decaclorobifenil.	66,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

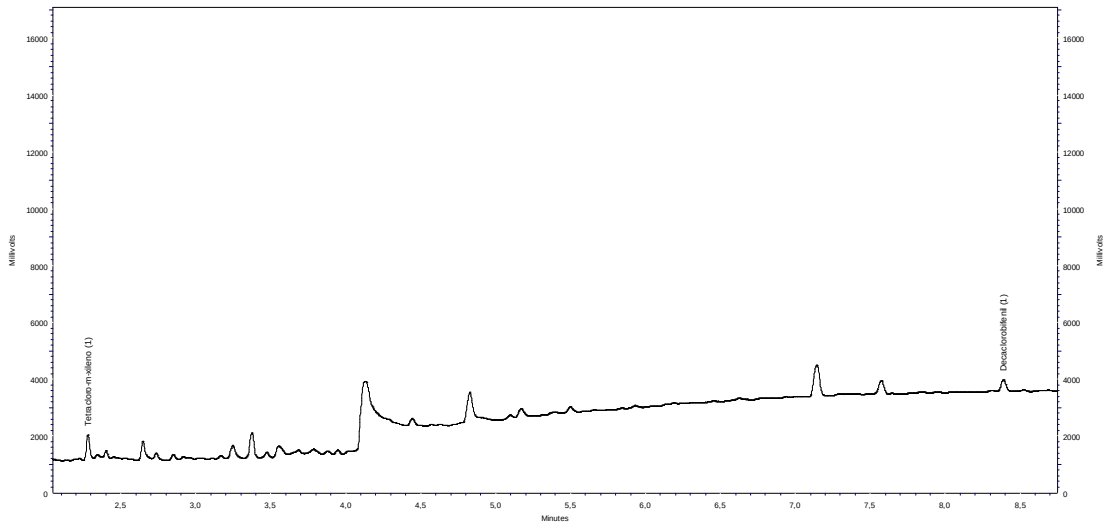
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113156/2013-1.0	**PONTO:** AA-27	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	67,8	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

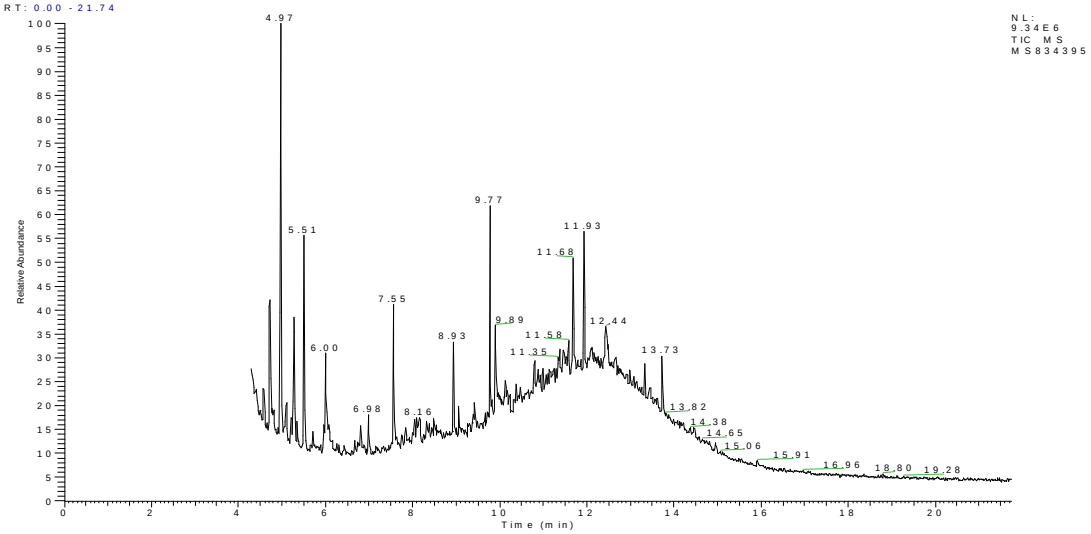
LOGIN: 113156/2013-1.0	**PONTO:** AA-27	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,4	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	84,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,5	25-125
Terfenil-d14	93,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	87,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113157/2013-1.0	**PONTO:** AA-12	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,1772	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	54,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	56,4	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	56,6	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	1,80	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	14,2	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,187	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113157/2013-1.0	**PONTO:** AA-12	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,892	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,088	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	36,5	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,849	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

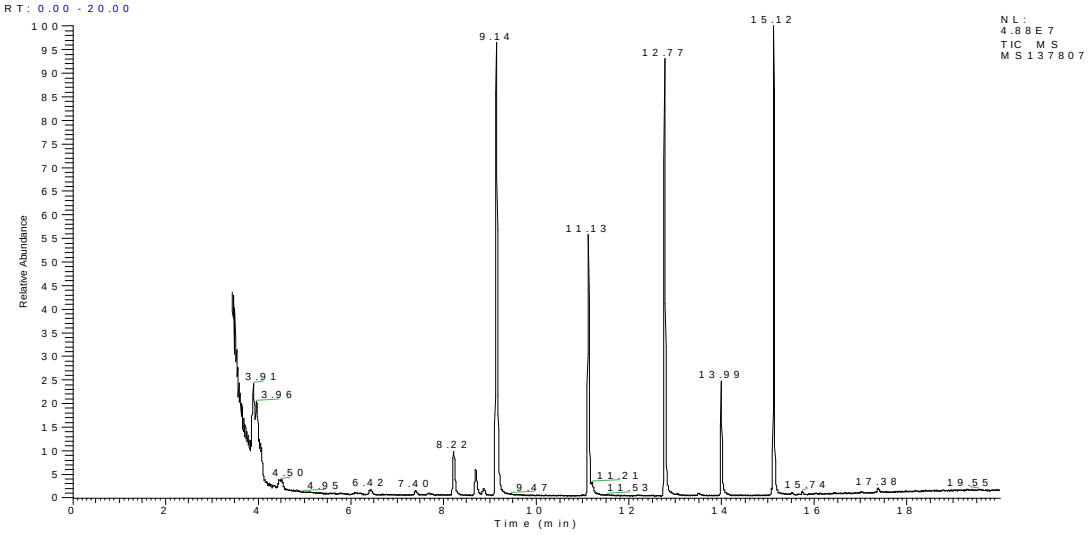
LOGIN: 113157/2013-1.0	**PONTO:** AA-12	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	114,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	110,2	70-130
Tolueno-d8	104,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	89,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

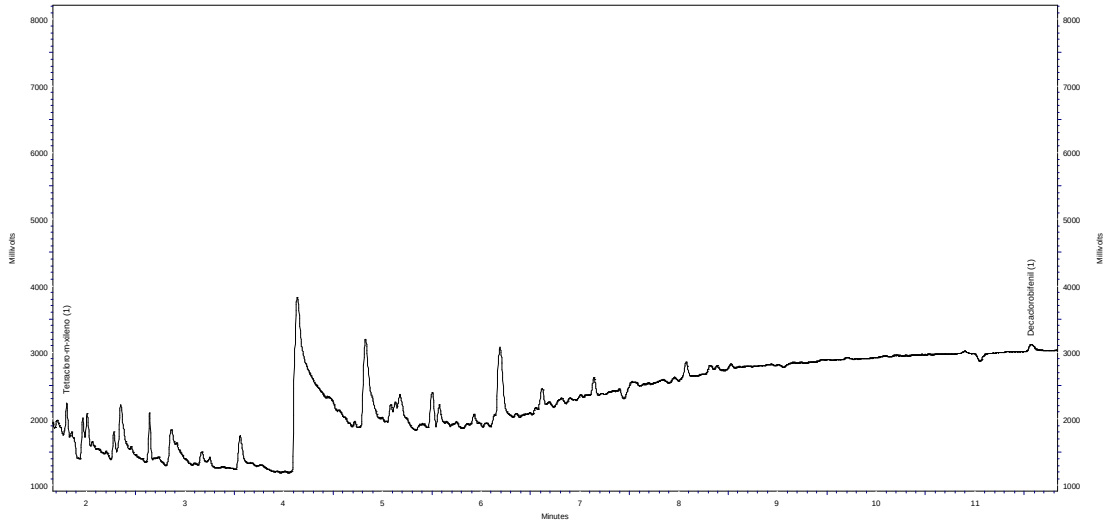
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113157/2013-1.0	**PONTO:** AA-12	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,7	45-115
Decaclorobifenil.	61,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

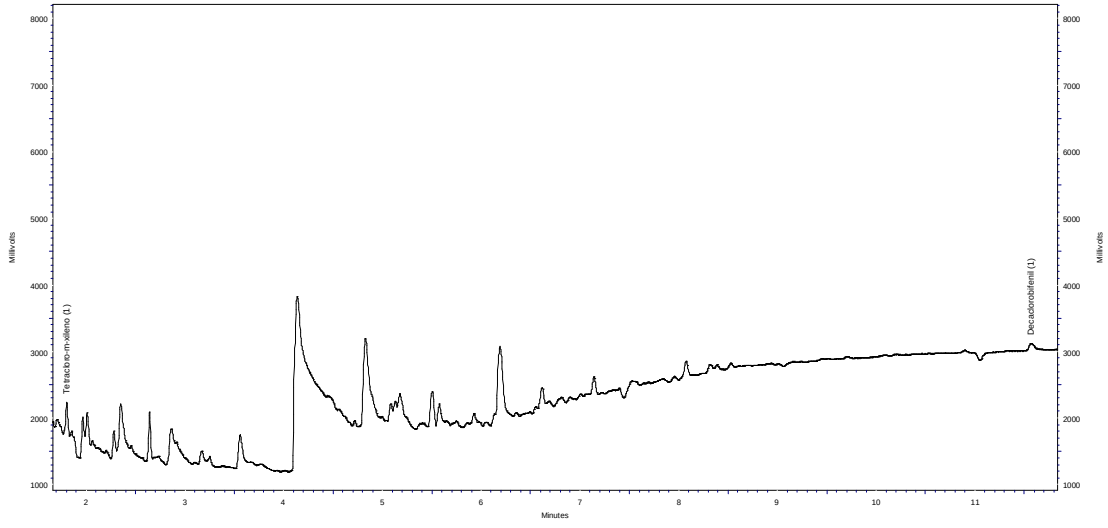
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113157/2013-1.0	**PONTO:** AA-12	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	50,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

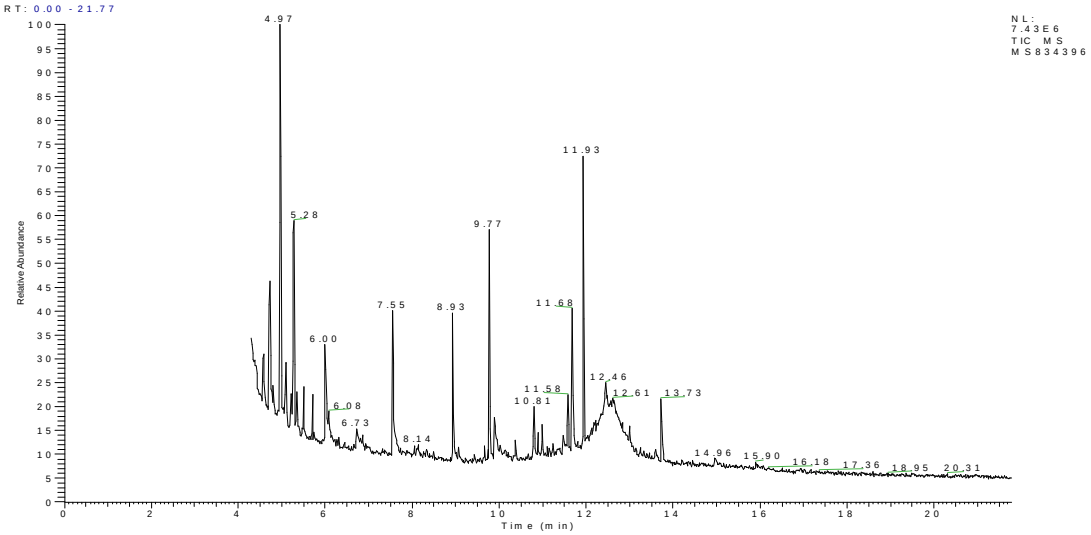
LOGIN: 113157/2013-1.0	**PONTO:** AA-12	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,1	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	75,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	66,1	25-125
Terfenil-d14	96,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	88,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113158/2013-1.0	**PONTO:** AA-07	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/L	8,90	0,600	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	9,50	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	9,50	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	155,0	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	6,51	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,586	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113158/2013-1.0	**PONTO:** AA-07	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,142	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,072	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	0,656	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,180	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

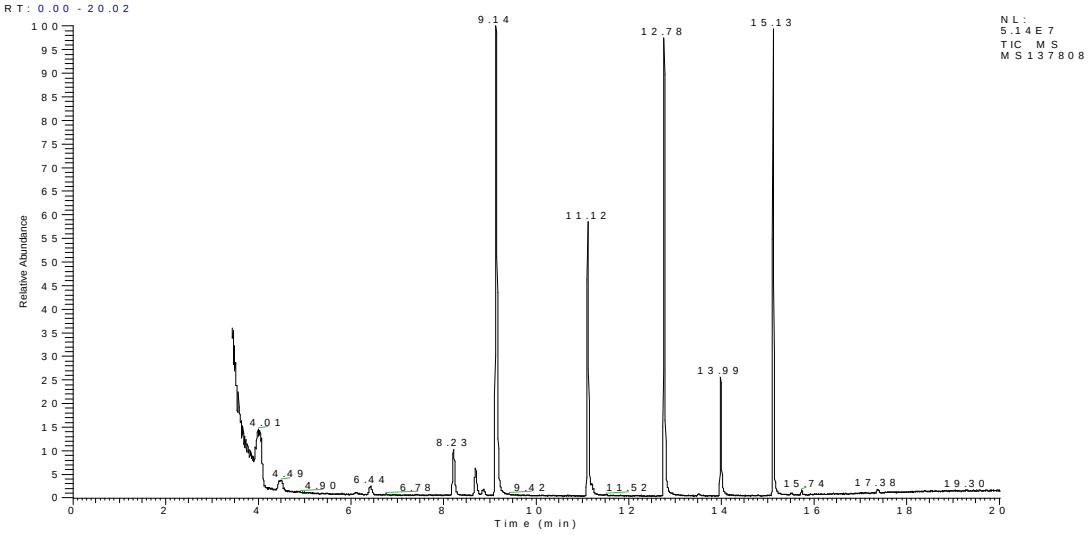
LOGIN: 113158/2013-1.0	**PONTO:** AA-07	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	109,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	105,9	70-130
Tolueno-d8	106,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

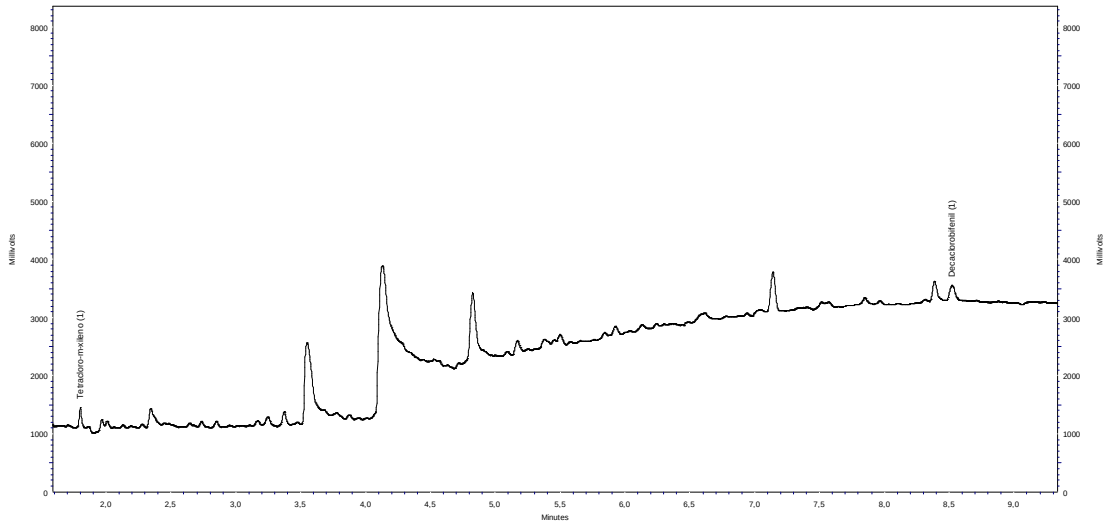
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113158/2013-1.0	**PONTO:** AA-07	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	62,6	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

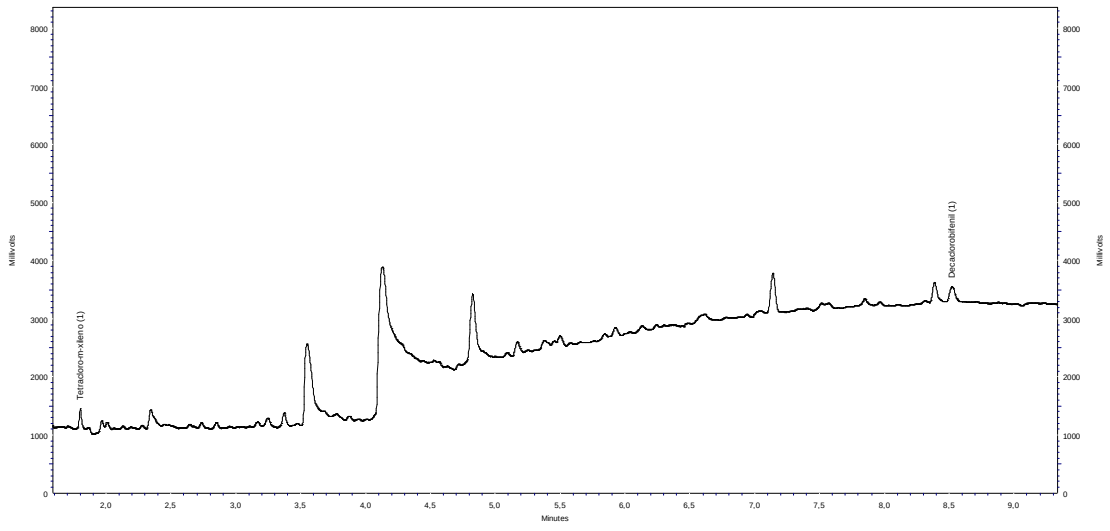
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113158/2013-1.0	**PONTO:** AA-07	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	56,1	40-95
Decaclorobifenil	68,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

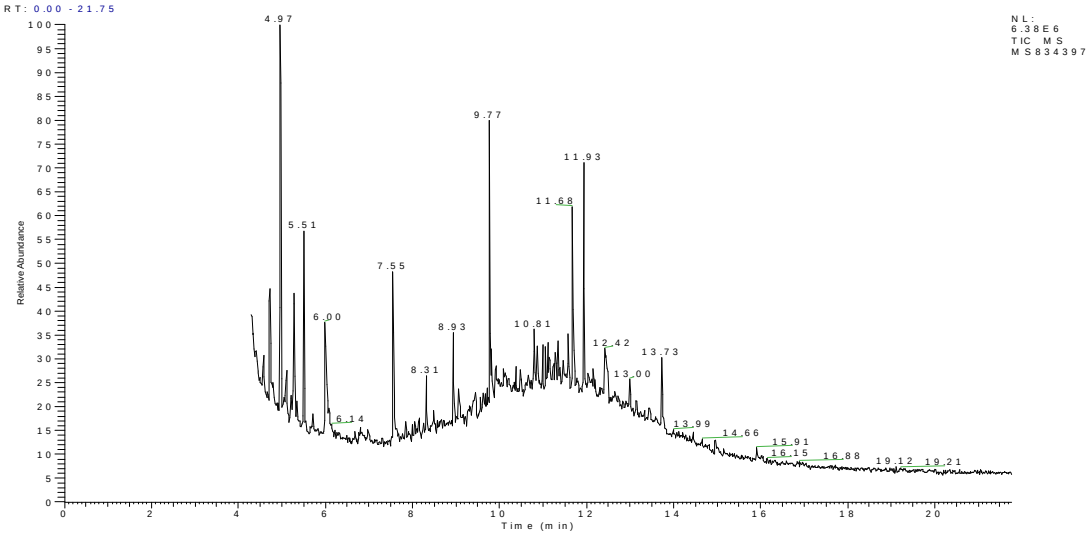
LOGIN: 113158/2013-1.0	**PONTO:** AA-07	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	51,3	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	56,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113159/2013-1.0	**PONTO:** AA-29	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	43,6	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	44,3	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	44,3	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,128	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	21,7	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,223	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113159/2013-1.0	**PONTO:** AA-29	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,857	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,206	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,046	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	26,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,121	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,172	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

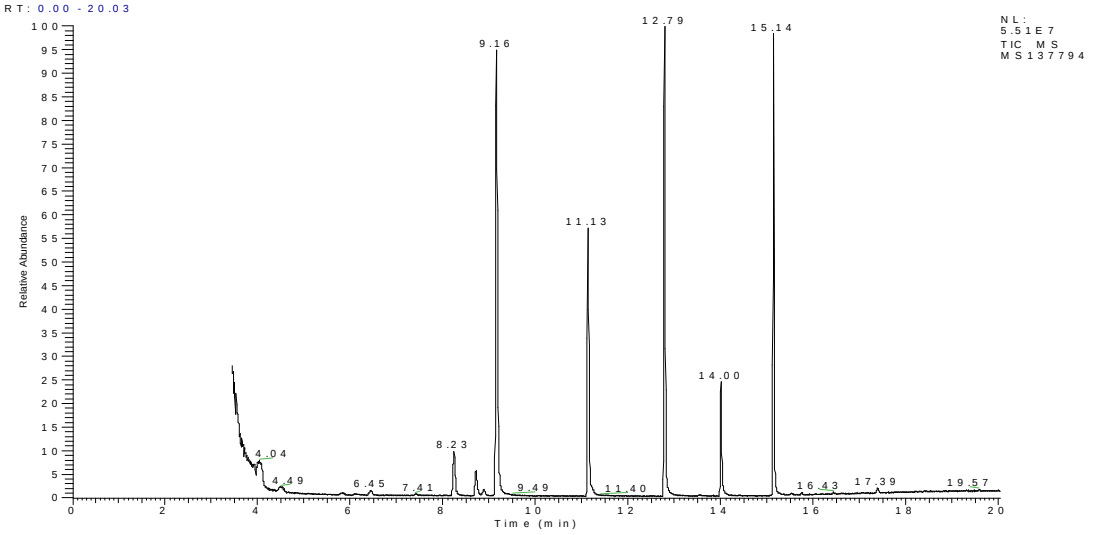
LOGIN: 113159/2013-1.0	**PONTO:** AA-29	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	115,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	104,2	70-130
Tolueno-d8	104,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

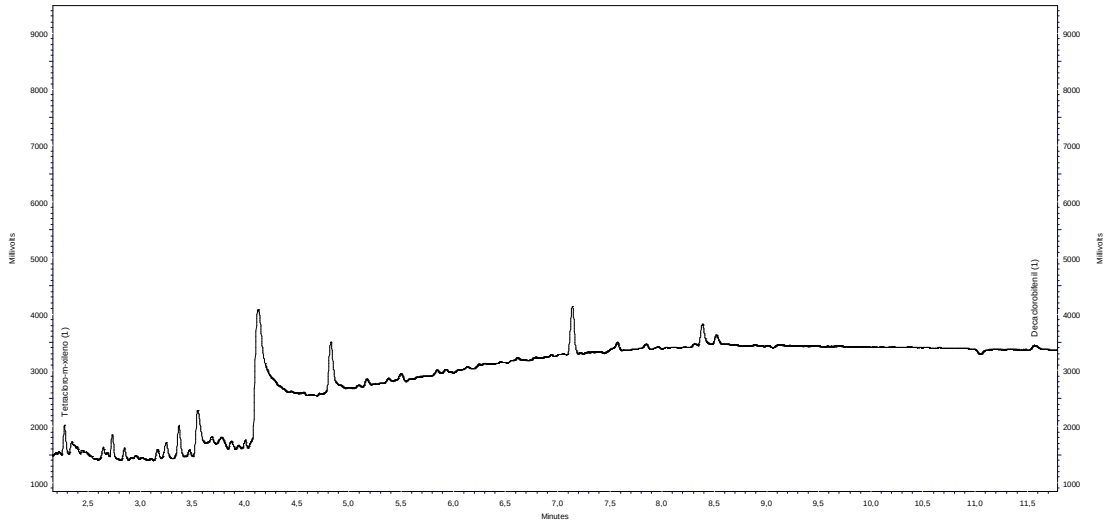
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113159/2013-1.0	**PONTO:** AA-29	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,1	45-115
Decaclorobifenil.	66,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

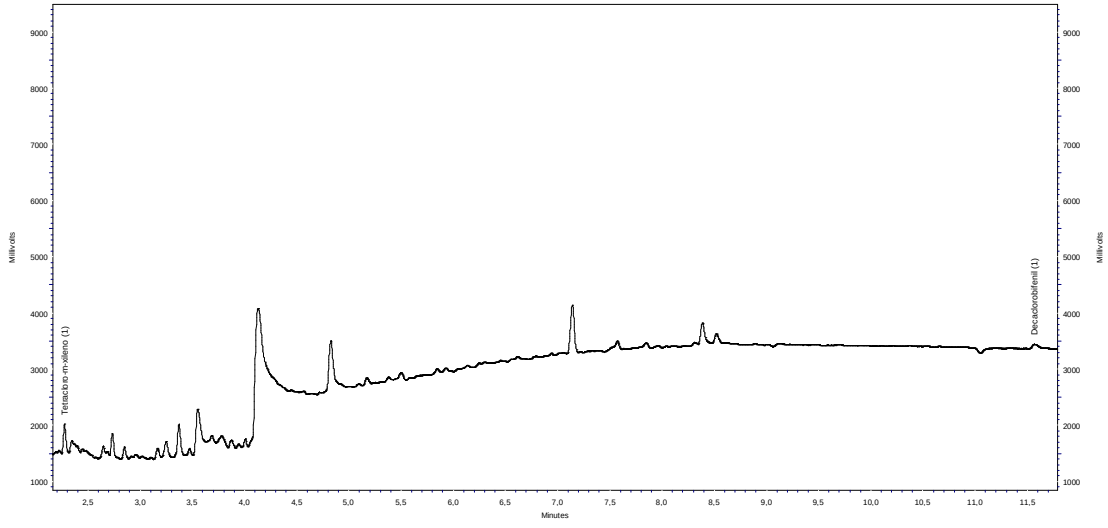
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113159/2013-1.0	**PONTO:** AA-29	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	65,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

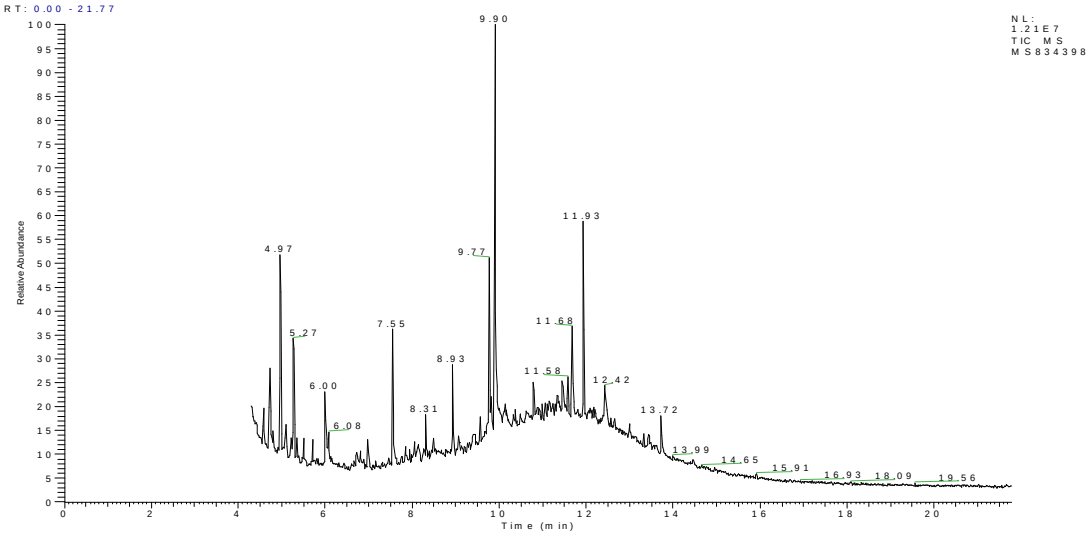
LOGIN: 113159/2013-1.0	**PONTO:** AA-29	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	54,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,3	25-125
Terfenil-d14	97,4	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113160/2013-1.0	**PONTO:** AA-28	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,1464	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	39,4	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	42,3	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	42,4	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	51,5	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	32,5	0,060	10
Fosfato	2	mg/L	0,782	0,060	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113160/2013-1.0	**PONTO:** AA-28	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,411	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,033	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	27,9	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,841	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,084	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

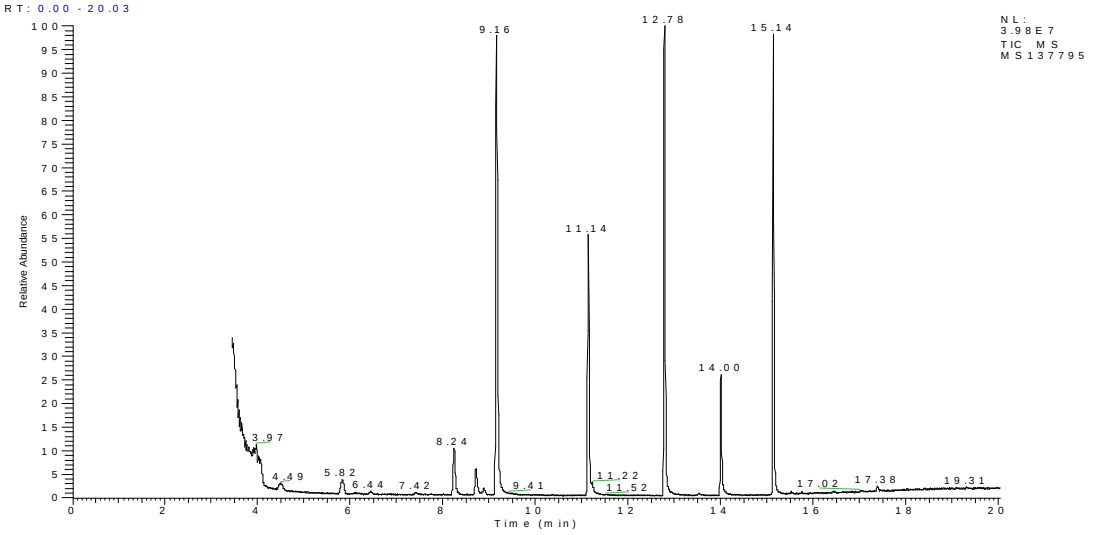
LOGIN: 113160/2013-1.0	**PONTO:** AA-28	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	107,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	110,4	70-130
Tolueno-d8	103,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

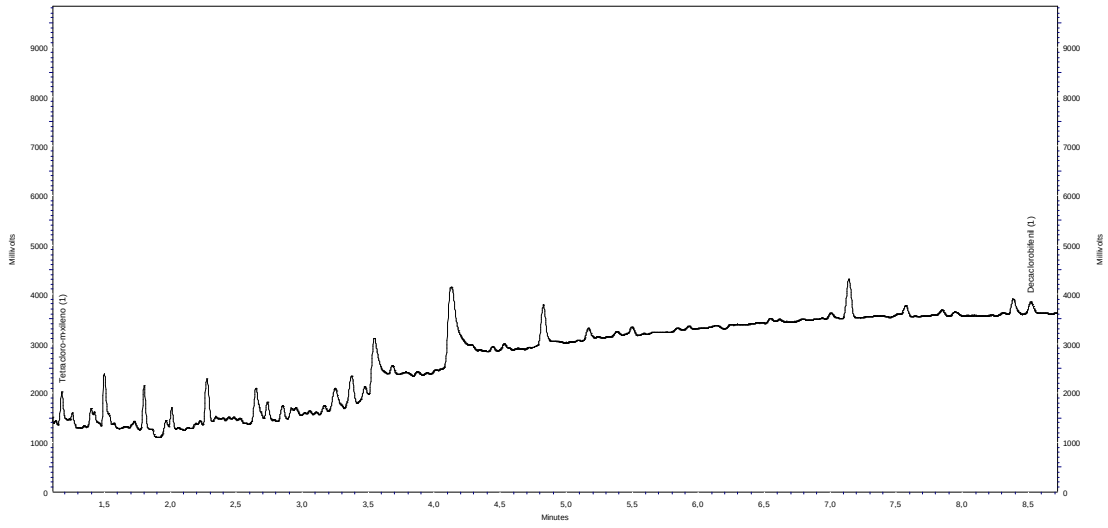
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113160/2013-1.0	**PONTO:** AA-28	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,0	45-115
Decaclorobifenil.	61,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

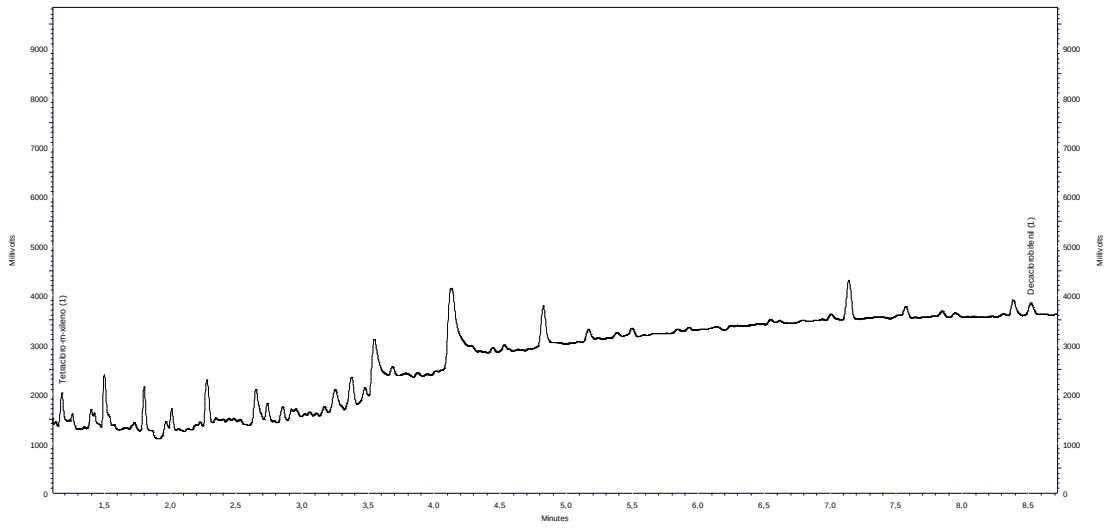
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113160/2013-1.0	**PONTO:** AA-28	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,5	40-95
Decaclorobifenil	58,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

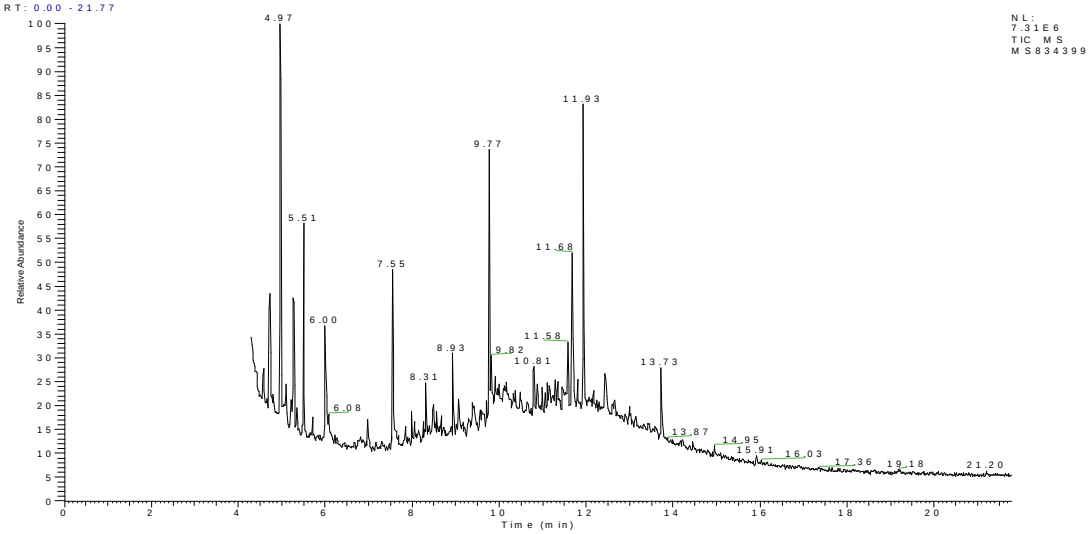
LOGIN: 113160/2013-1.0	**PONTO:** AA-28	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 15:55

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	70,9	25-125
Fenol-d6	58,0	25-125
2-Fluorbifenil	74,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	90,1	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113161/2013-1.0	**PONTO:** AA-31	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,6920	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	46,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	51,5	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	52,2	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	38,2	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	18,8	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,414	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113161/2013-1.0	**PONTO:** AA-31	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,310	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,065	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	23,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,337	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,105	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

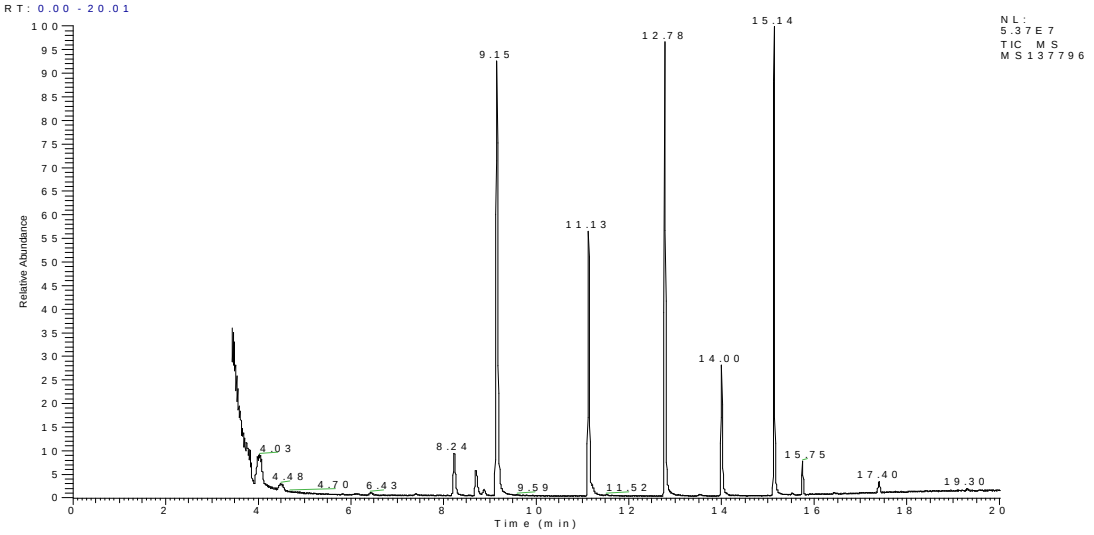
LOGIN: 113161/2013-1.0	**PONTO:** AA-31	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	114,2	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	110,7	70-130
Tolueno-d8	101,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

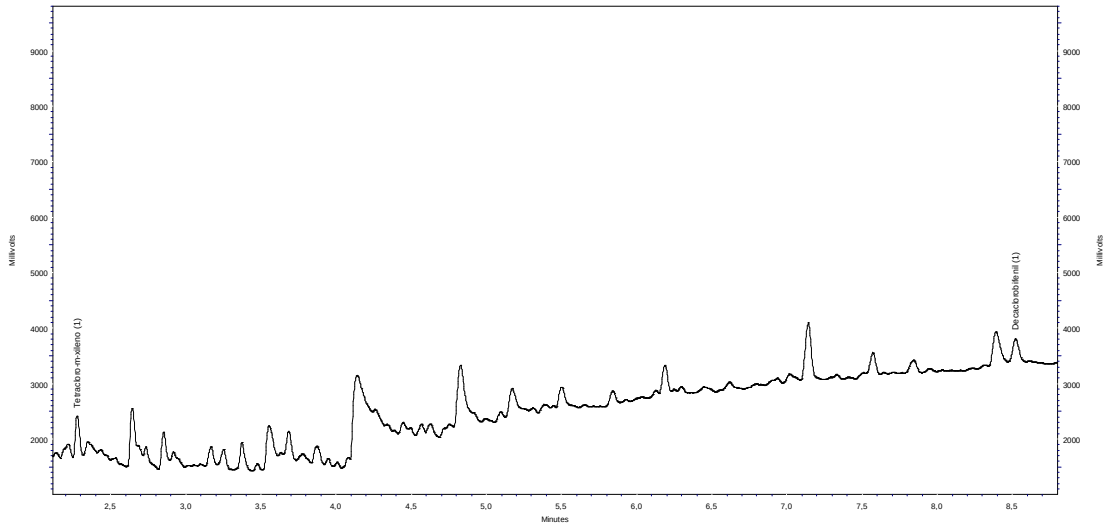
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113161/2013-1.0	**PONTO:** AA-31	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	66,1	45-115
Decaclorobifenil.	71,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

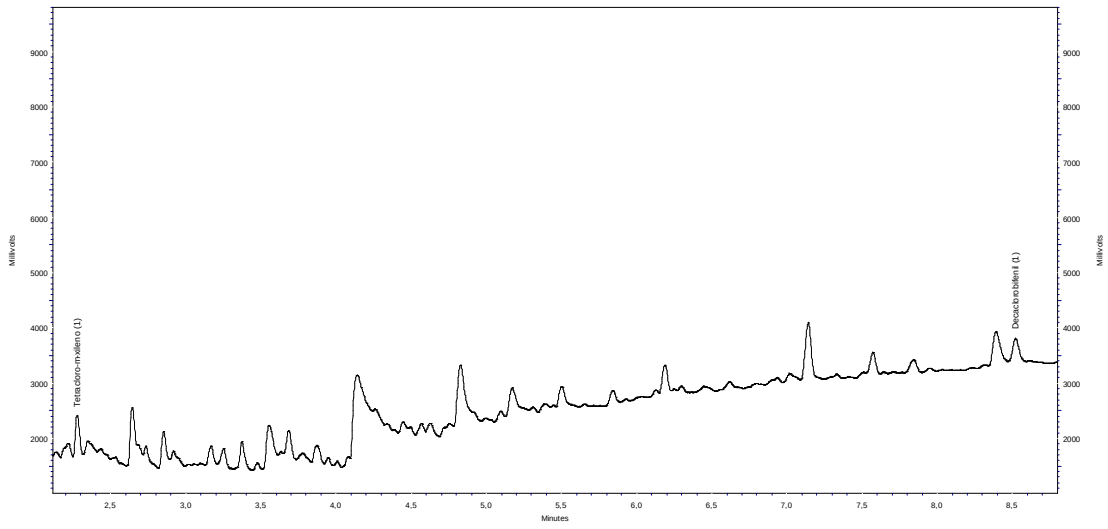
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113161/2013-1.0	**PONTO:** AA-31	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	66,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

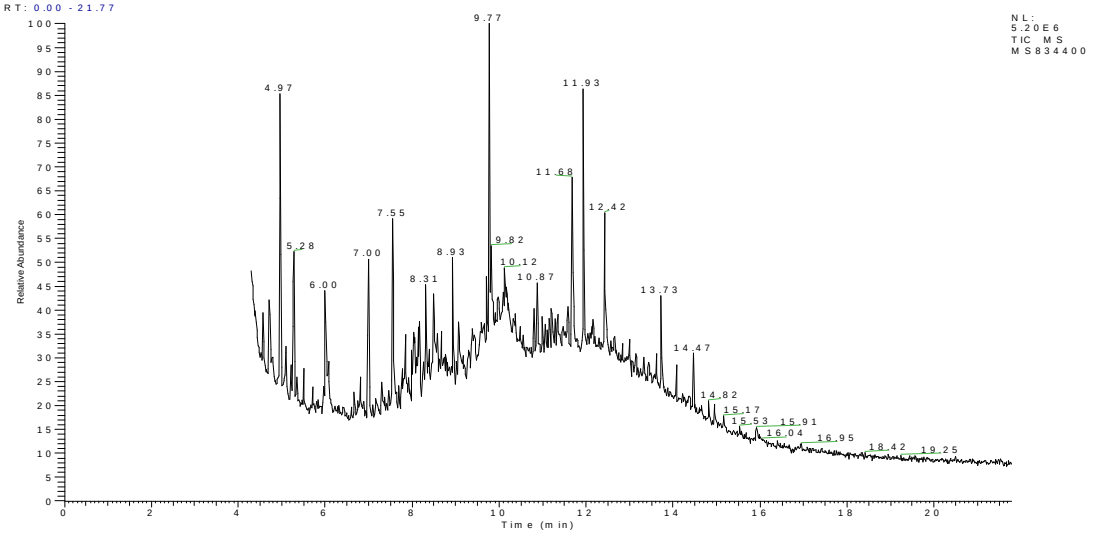
LOGIN: 113161/2013-1.0	**PONTO:** AA-31	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 17:25

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	54,9	25-125
Fenol-d6	45,1	25-125
2-Fluorbifenil	49,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,2	25-125
Terfenil-d14	79,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	61,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113162/2013-1.0	**PONTO:** AA-32	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,6742	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	67,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	70,9	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	71,6	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	0,640	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	84,0	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,378	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113162/2013-1.0	**PONTO:** AA-32	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,414	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,048	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	43,3	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,311	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,072	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

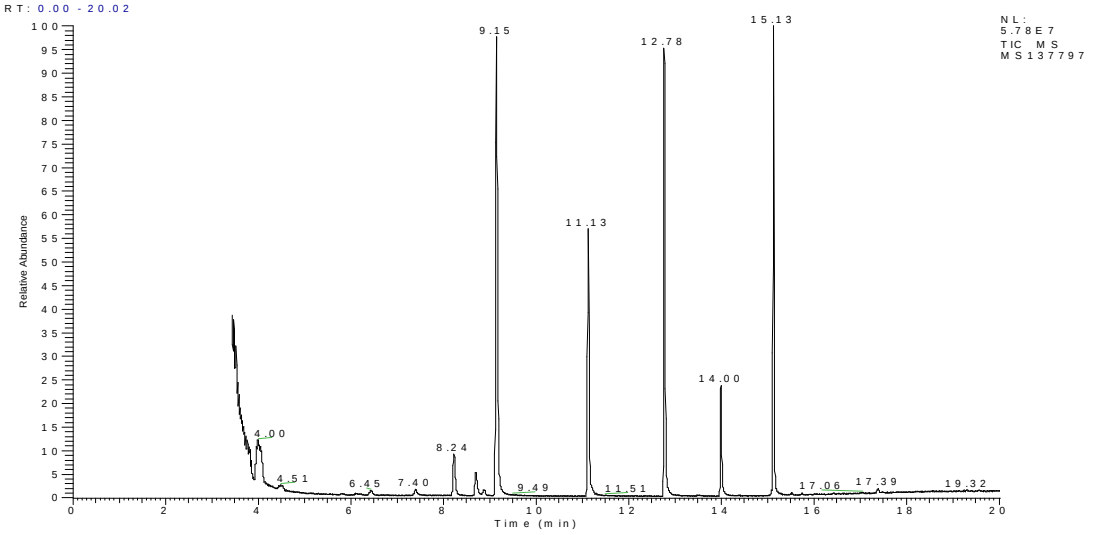
LOGIN: 113162/2013-1.0	**PONTO:** AA-32	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	112,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	101,9	70-130
Tolueno-d8	104,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	88,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

PROJETO: 4841

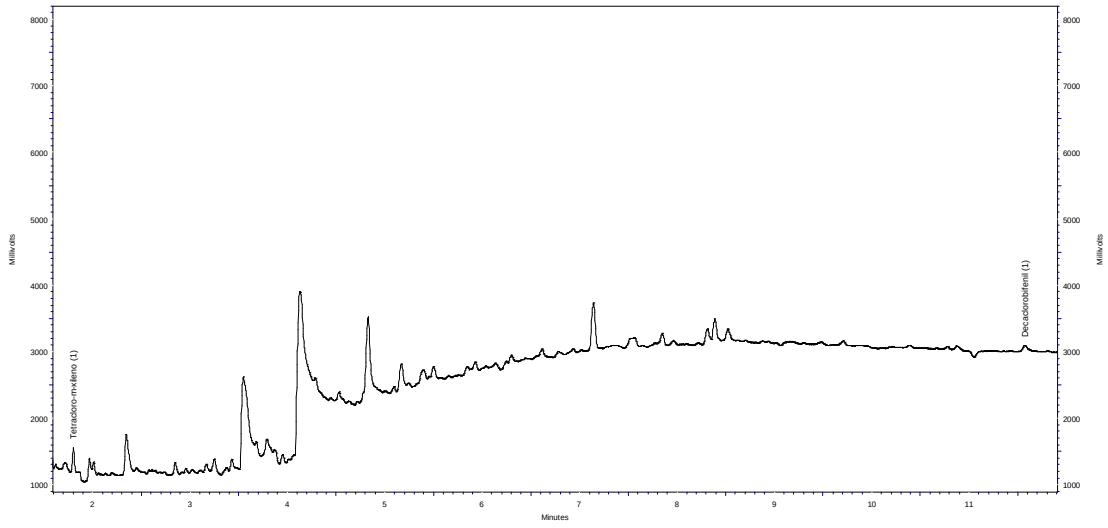
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113162/2013-1.0	**PONTO:** AA-32	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	76,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

PROJETO: 4841

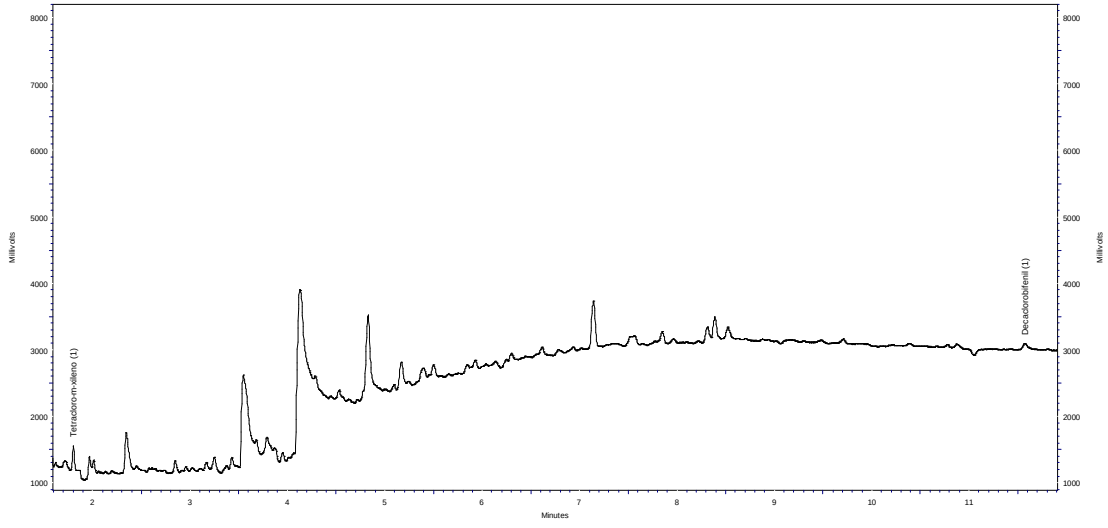
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113162/2013-1.0	**PONTO:** AA-32	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	60,5	40-95
Decaclorobifenil	47,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

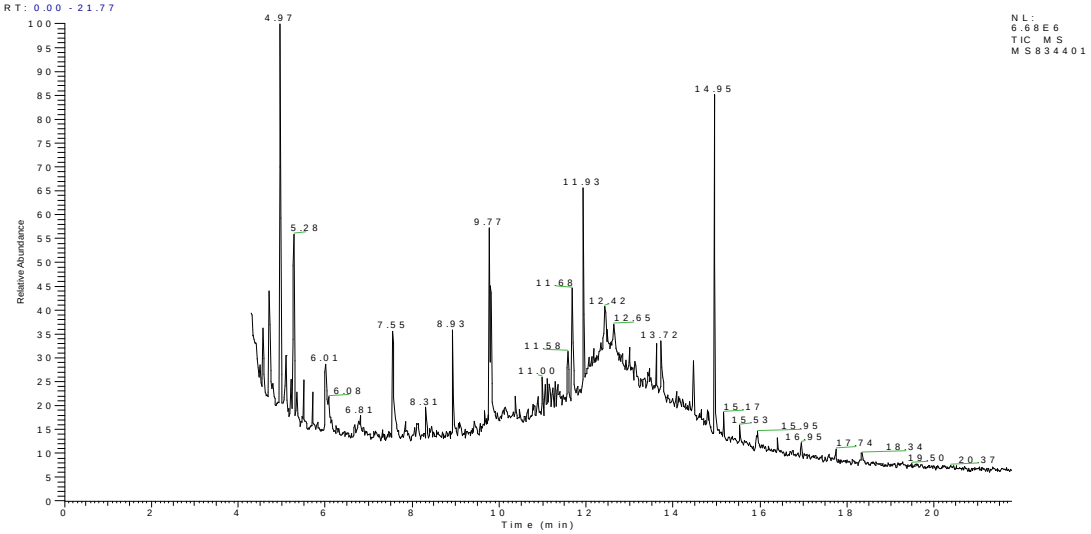
LOGIN: 113162/2013-1.0	**PONTO:** AA-32	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 30/11/2013	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	48,3	25-125
Fenol-d6	51,0	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	92,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

QA/QC - 19010/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013

QA/QC - 19010/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,03	1,00	103,4	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,304	0,304	100,2	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,220	0,227	96,8	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/L	0,965	1,00	96,5	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19010/2013

QA/QC - 19011/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013

QA/QC - 19011/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,04	1,00	103,7	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,302	0,304	99,3	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,212	0,227	93,3	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	1,01	1,00	101,4	75-125	10
Fosfato	mg/L	1,01	1,00	101,4	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	02/12/2013	02/12/2013	19011/2013

QA/QC - 19371/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	< 0,006	0,006	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013

QA/QC - 19371/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,098	0,100	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	01/12/2013	01/12/2013	19371/2013

QA/QC - 19061/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/L	< 6,00	6,00	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013

QA/QC - 19061/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	0	29,1	30	97,1	75-125	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	30/11/2013	30/11/2013	19061/2013

QA/QC - 19534/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,060	0,060	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

QA/QC - 19534/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,492	0,500	98,4	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19534/2013

QA/QC - 19547/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	< 0,300	0,300	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013

QA/QC - 19547/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,993	1,00	99,3	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19547/2013

QA/QC - 19143/2013 - Branco de Análise - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0002	0,0002	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

QA/QC - 19143/2013 - Spike - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0018	0,0020	88,5	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19143/2013

QA/QC - 18710/2013 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Berílio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Tálio Dissolvido	mg/L	< 0,020	0,020	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	mg/L	< 0,070	0,070	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013

QA/QC - 18710/2013 - Spike - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,841	1,00	84,1	75-125	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,482	0,500	96,5	75-125	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,094	0,100	94,5	75-125	24
Bário Dissolvido	mg/L	0,973	1,00	97,3	75-125	24
Berílio Dissolvido	mg/L	1,01	1,00	100,8	75-125	24
Boro Dissolvido	mg/L	0,959	1,00	95,9	75-125	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,977	1,00	97,7	75-125	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,954	1,00	95,4	75-125	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,972	1,00	97,2	75-125	24
Cobre Dissolvido	mg/L	0,913	1,00	91,3	75-125	24
Cromo Dissolvido	mg/L	0,950	1,00	95,0	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	0,951	1,00	95,1	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	0,955	1,00	95,5	75-125	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,969	1,00	96,9	75-125	24
Níquel Dissolvido	mg/L	0,952	1,00	95,2	75-125	24
Prata Dissolvido	mg/L	0,499	0,500	99,8	75-125	24
Selênio Dissolvido	mg/L	0,106	0,100	106,2	75-125	24
Tálio Dissolvido	mg/L	0,967	1,00	96,7	75-125	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,959	1,00	95,9	75-125	24
Zinco Dissolvido	mg/L	0,970	1,00	97,0	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18710/2013

QA/QC - 19400/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,015	0,015	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013

QA/QC - 19400/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	01/12/2013	01/12/2013	19400/2013

QA/QC - 19157/2013 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 4841

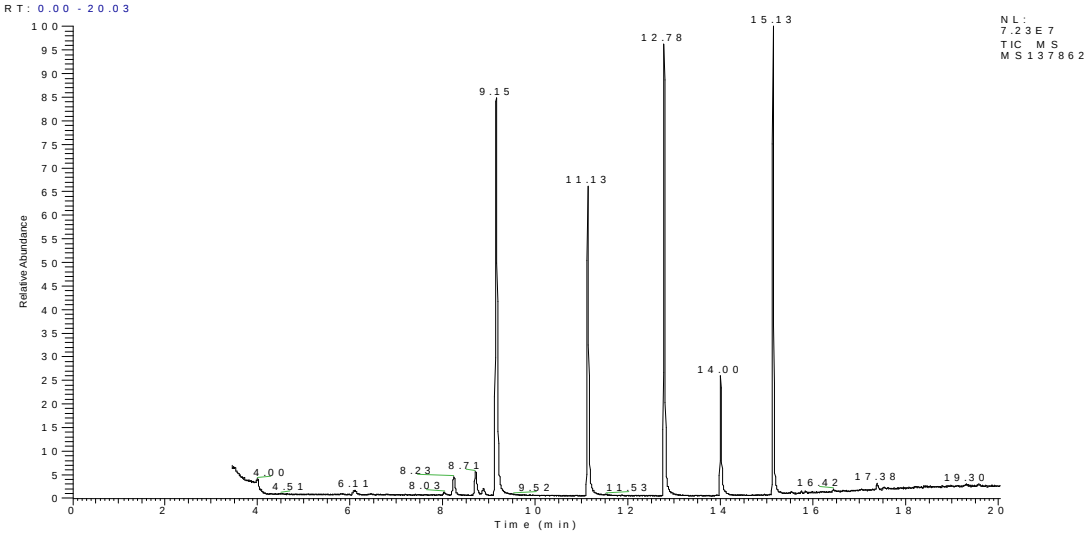
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Naftaleno	µg/L	< 3,00	3,00	1

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	99,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	116,7	70-130
Tolueno-d8	113,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

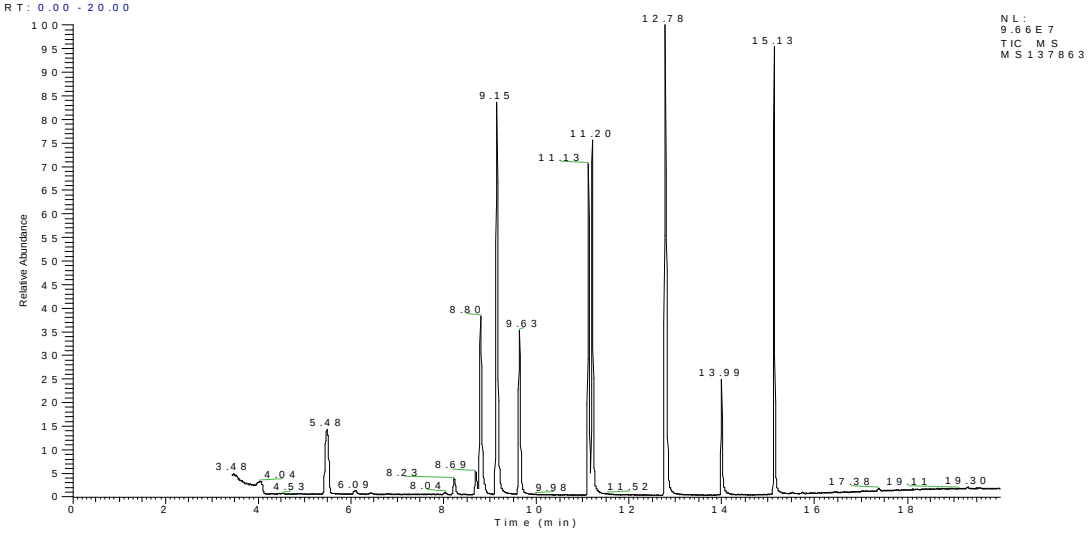
QA/QC - 19157/2013 - Controle Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/L	46,6	50,0	93,2	70-130	1
Benzeno	µg/L	47,1	50,0	94,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	54,1	50,0	108,2	70-130	1
Tolueno	µg/L	62,5	50,0	125,1	70-130	1
Tricloroeteno	µg/L	39,2	50,0	78,4	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	86,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	123,8	70-130
Tolueno-d8	108,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19157/2013

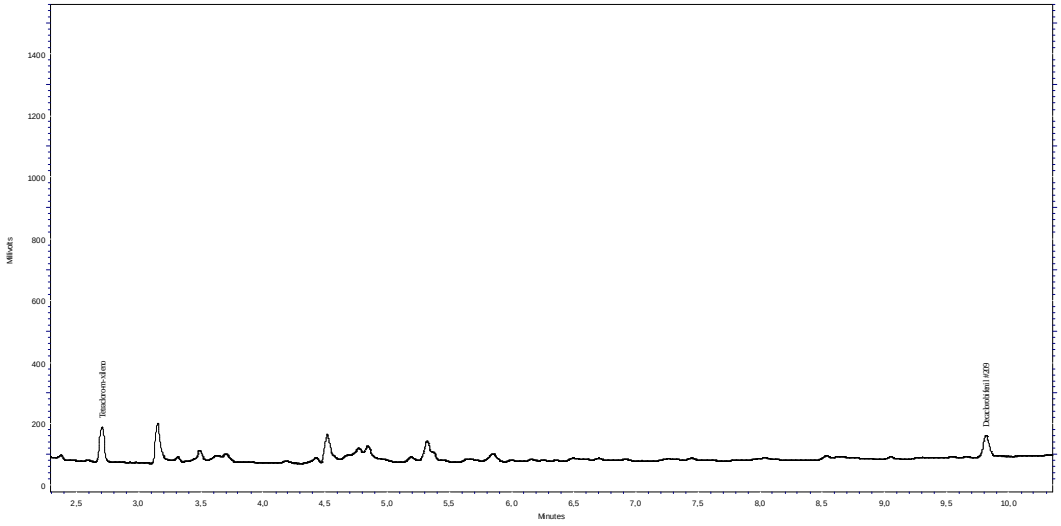
QA/QC - 18641/2013 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	66,1	45-115
Decaclorobifenil	64,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

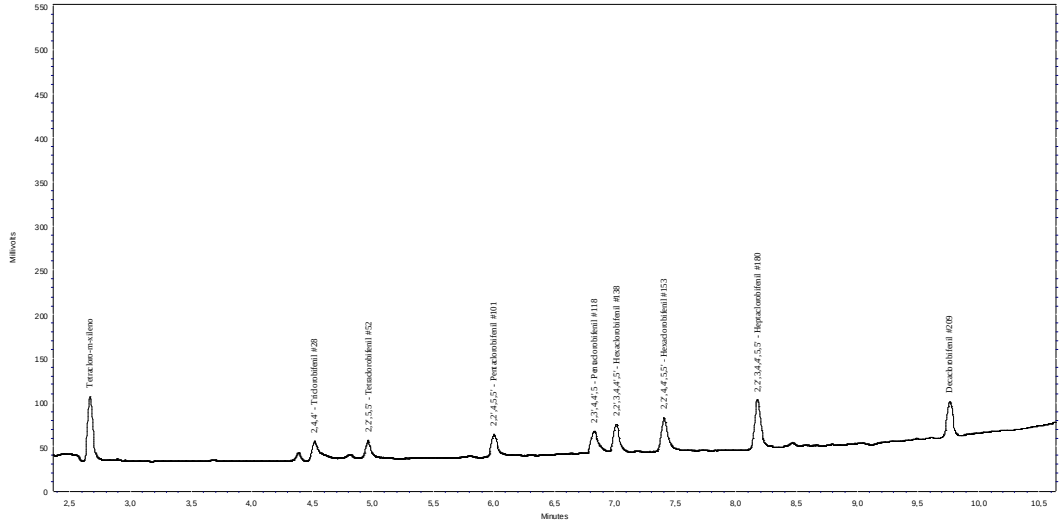
QA/QC - 18641/2013 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	0,014	0,020	71,1	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	0,014	0,020	69,9	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	0,014	0,020	70,6	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	0,015	0,020	74,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	0,016	0,020	78,9	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	0,016	0,020	78,0	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	0,015	0,020	75,1	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	84,7	45-115
Decaclorobifenil	85,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18641/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

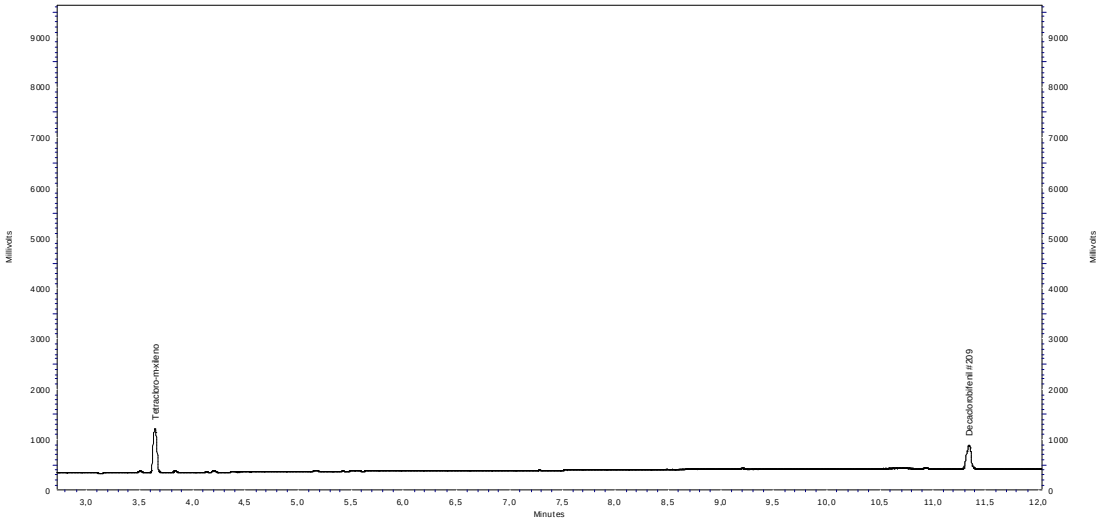
QA/QC - 18646/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	84,3	40-95
Decaclorobifenil	66,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

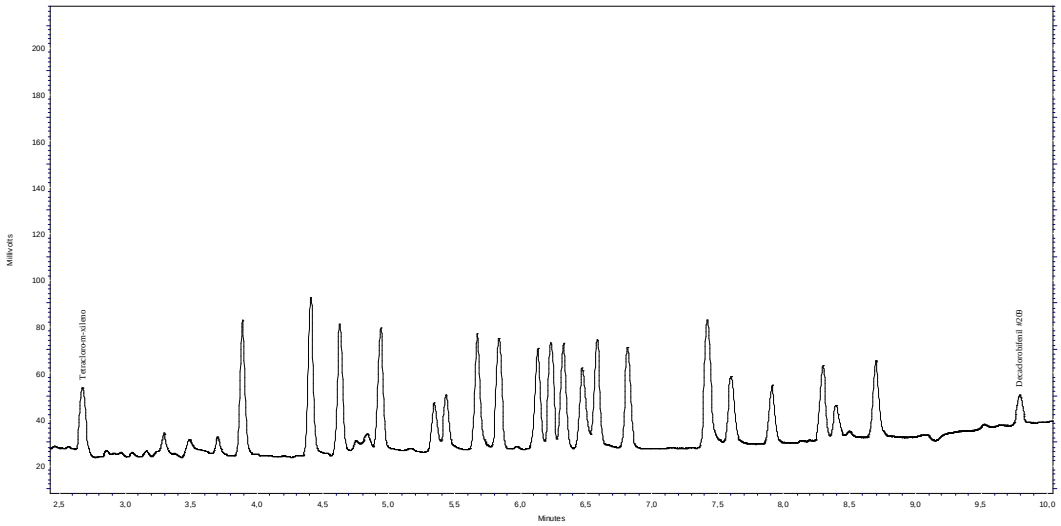
QA/QC - 18646/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/L	0,014	0,020	71,7	40-95	7
b-BHC	µg/L	0,013	0,020	64,4	40-95	7
Heptacloro	µg/L	0,015	0,020	73,5	40-95	7
Aldrin	µg/L	0,014	0,020	71,1	40-95	7
g-BHC	µg/L	0,015	0,020	76,1	40-95	7
d-BHC	µg/L	0,014	0,020	68,3	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,015	0,020	76,1	40-95	7
Endosulfan I	µg/L	0,014	0,020	68,3	40-95	7
a-Clordano	µg/L	0,013	0,020	64,2	40-95	7
g-Clordano	µg/L	0,013	0,020	63,9	40-95	7
DDD	µg/L	0,014	0,020	69,4	40-95	7
Dieldrin	µg/L	0,014	0,020	69,6	40-95	7
Endrin	µg/L	0,014	0,020	72,0	40-95	7
DDE	µg/L	0,013	0,020	69,4	40-95	7
Endosulfan II	µg/L	0,014	0,020	71,1	40-95	7
DDT	µg/L	0,013	0,020	65,1	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/L	0,015	0,020	75,5	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	0,015	0,020	73,5	40-95	7
Metoxicloro	µg/L	0,016	0,020	77,6	40-95	7
Endrin Cetona	µg/L	0,016	0,020	81,2	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	78,3	40-95
Decaclorobifenil	80,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18646/2013

QA/QC - 18652/2013 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 4841

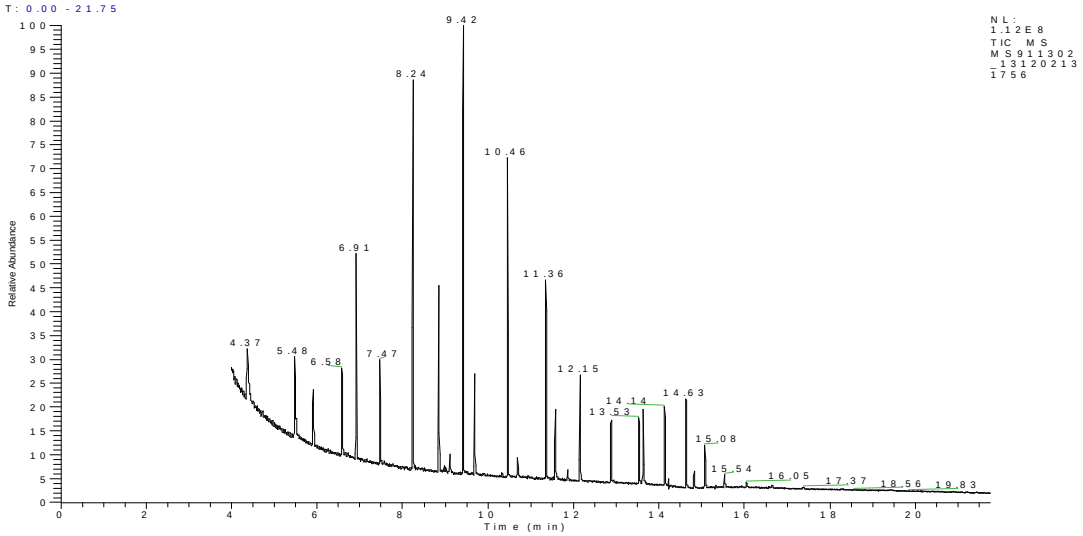
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Anilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexacloroetano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Isoforona	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Naftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dimetilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenafteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dibenzofurano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dietilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenantreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Antraceno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Criseno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
o-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
m,p-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Carbazol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,1	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

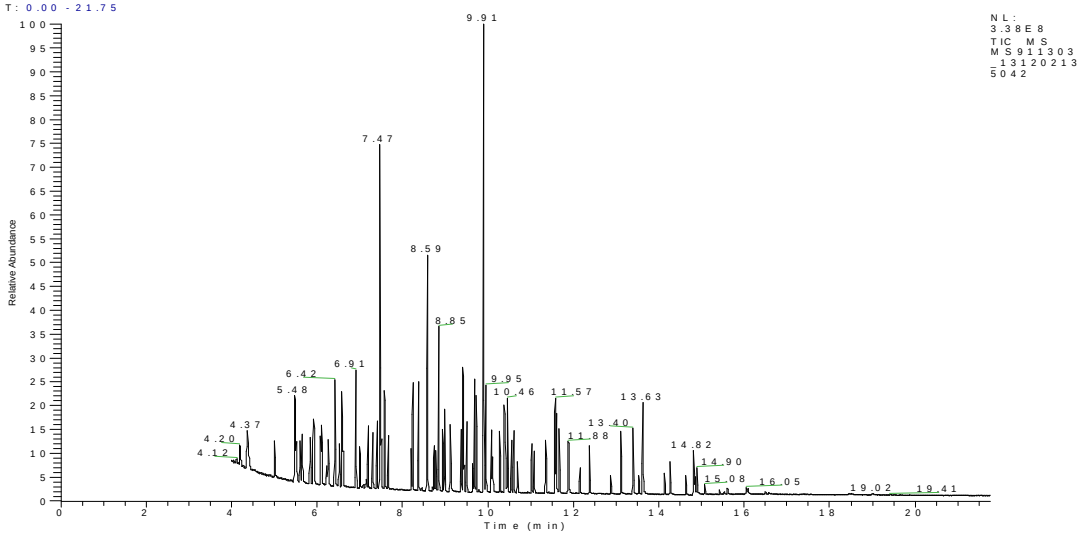
QA/QC - 18652/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	2,32	5,00	46,4	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	2,41	5,00	48,3	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	2,90	5,00	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,81	5,00	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	4,61	5,00	92,2	25-125	4
Acenafteno	µg/L	4,22	5,00	84,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	2,81	5,00	56,2	25-125	4
Pireno	µg/L	4,71	5,00	94,1	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	55,3	25-125
2-Fluorbifenil	68,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	79,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18652/2013

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 17/02/2014.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **268117ee909828**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 040650004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 17743/2013_REV.02

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
113182/2013-1.0	AMOSTRA: AA-30 / DATA: 01/12/2013 /HORA:09:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113183/2013-1.0	AMOSTRA: AA-30A / DATA: 01/12/2013 /HORA:10:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113184/2013-1.0	AMOSTRA: AA-10 / DATA: 01/12/2013 /HORA:12:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113185/2013-1.0	AMOSTRA: AA-14 / DATA: 01/12/2013 /HORA:12:05 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113186/2013-1.0	AMOSTRA: AA-24 / DATA: 01/12/2013 /HORA:09:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113187/2013-1.0	AMOSTRA: AA-23 / DATA: 01/12/2013 /HORA:11:50 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113188/2013-1.0	AMOSTRA: AA-22 / DATA: 01/12/2013 /HORA:09:50 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113189/2013-1.0	AMOSTRA: AA-34 / DATA: 01/12/2013 /HORA:09:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113190/2013-1.0	AMOSTRA: AA-33 / DATA: 01/12/2013 /HORA:10:30 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113191/2013-1.0	AMOSTRA: AA-18 / DATA: 01/12/2013 /HORA:12:45 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113192/2013-1.0	AMOSTRA: AA-35 / DATA: 01/12/2013 /HORA:15:50 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113193/2013-1.0	AMOSTRA: AA-50 / DATA: 01/12/2013 /HORA:14:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
113194/2013-1.0	AMOSTRA: AA-60 / DATA: 01/12/2013 /HORA:15:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 01/12/2013

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 113182/2013-1.0	**PONTO:** AA-30	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	56,5	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	57,0	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	57,0	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,481	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	22,6	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,303	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113182/2013-1.0	**PONTO:** AA-30	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,234	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,076	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	16,3	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,078	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

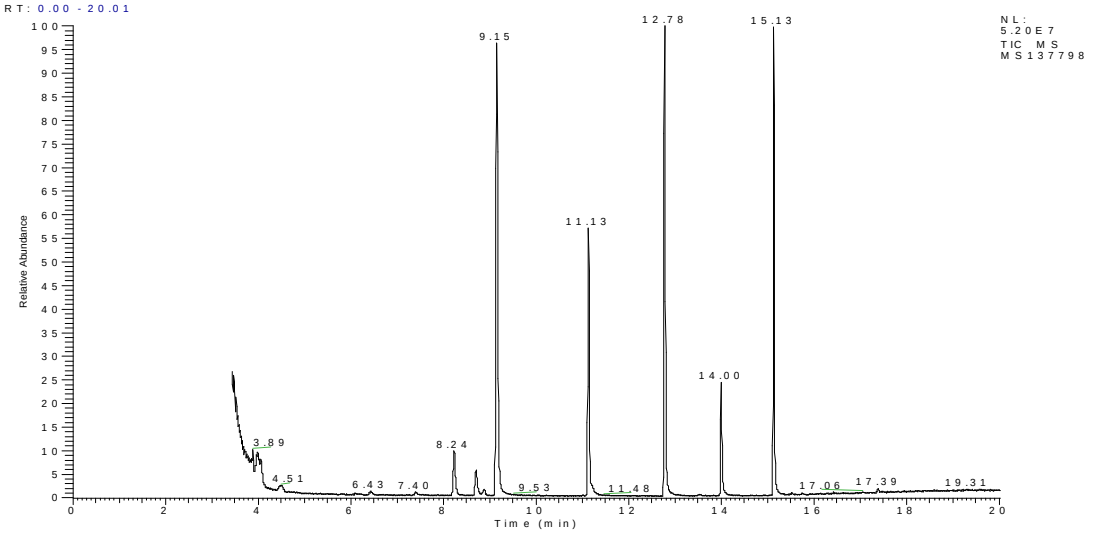
LOGIN: 113182/2013-1.0	**PONTO:** AA-30	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	92,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	105,8	70-130
Tolueno-d8	101,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	87,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

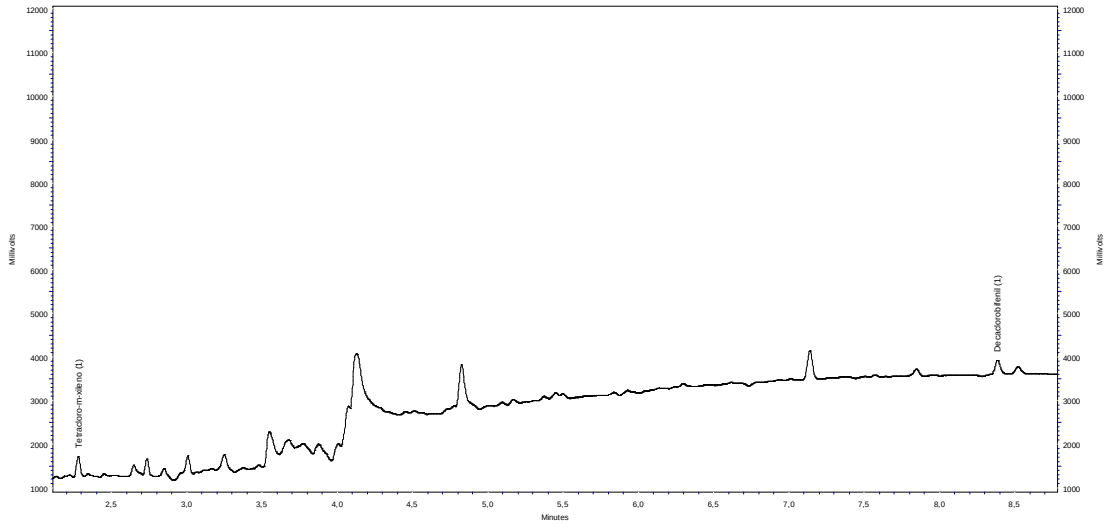
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113182/2013-1.0	**PONTO:** AA-30	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,1	45-115
Decaclorobifenil.	76,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

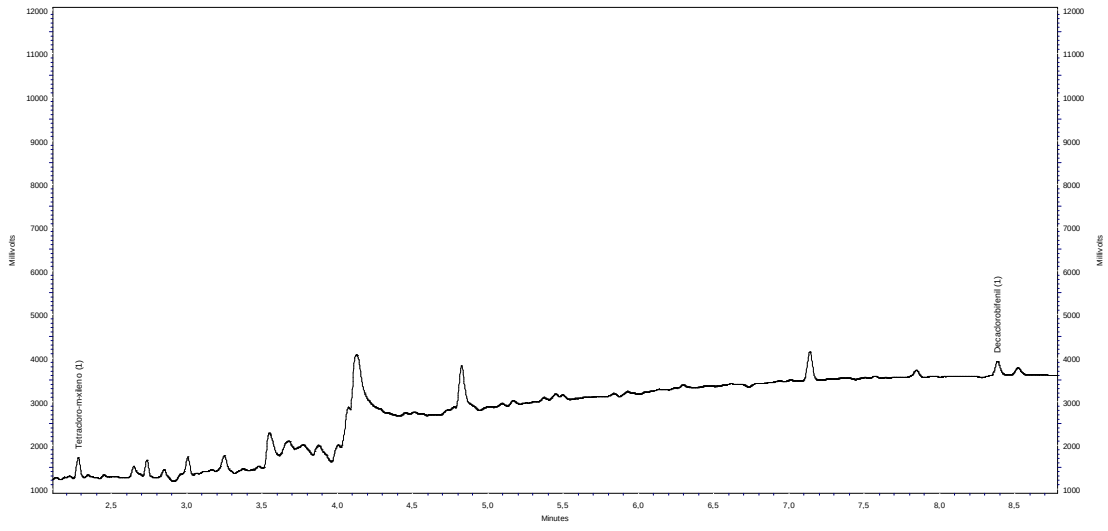
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113182/2013-1.0	**PONTO:** AA-30	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,9	40-95
Decaclorobifenil	71,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

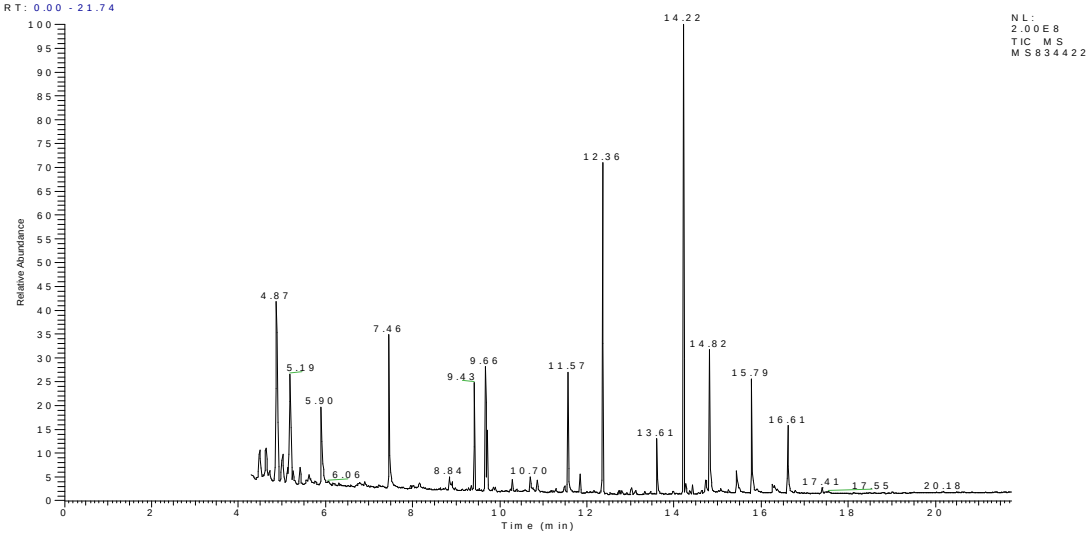
LOGIN: 113182/2013-1.0	**PONTO:** AA-30	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,3	25-125
2-Fluorbifenil	73,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,4	25-125
Terfenil-d14	96,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	87,8	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113183/2013-1.0	**PONTO:** AA-30A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	96,7	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	98,3	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	98,3	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	10,5	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	37,3	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,273	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113183/2013-1.0	**PONTO:** AA-30A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,360	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,214	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,078	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	22,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,282	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,231	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

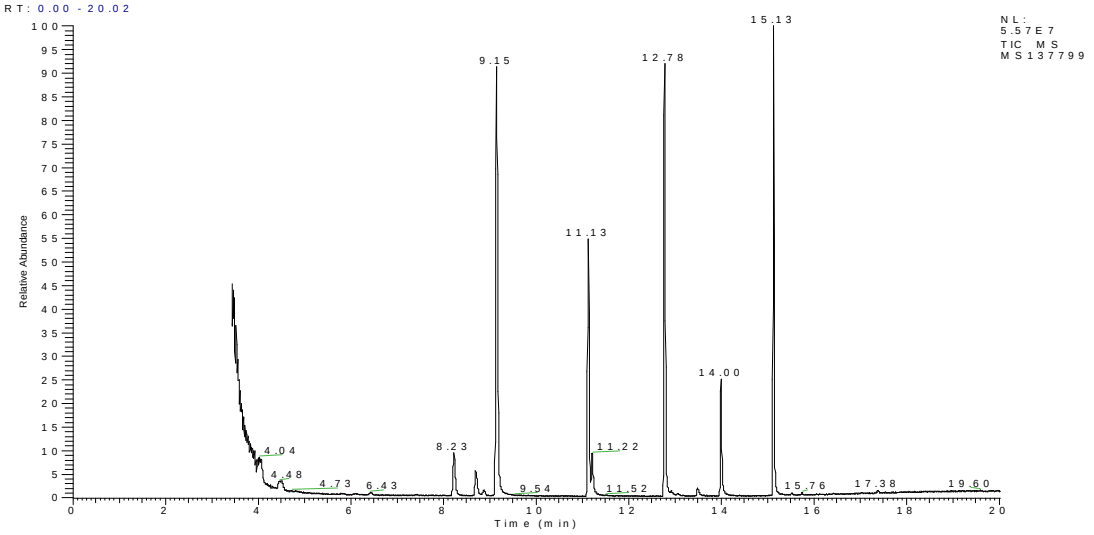
LOGIN: 113183/2013-1.0	**PONTO:** AA-30A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	113,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	103,8	70-130
Tolueno-d8	102,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	86,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

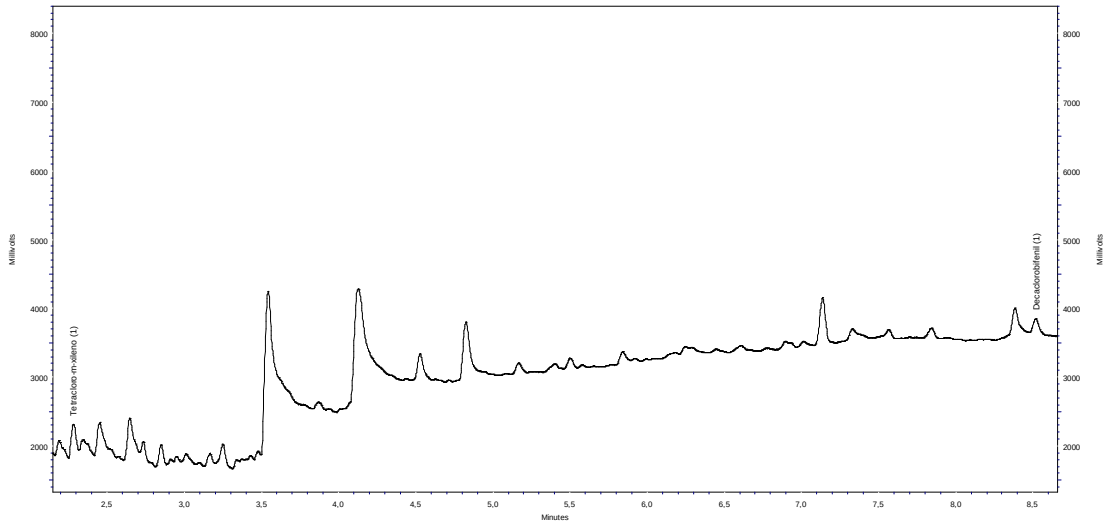
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113183/2013-1.0	**PONTO:** AA-30A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,4	45-115
Decaclorobifenil.	70,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

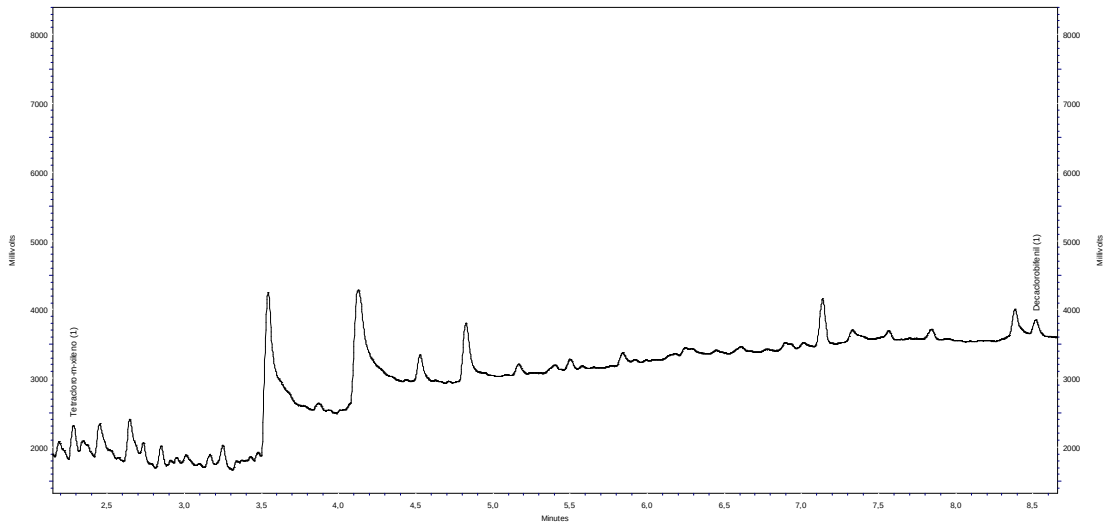
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113183/2013-1.0	**PONTO:** AA-30A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,4	40-95
Decaclorobifenil	68,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

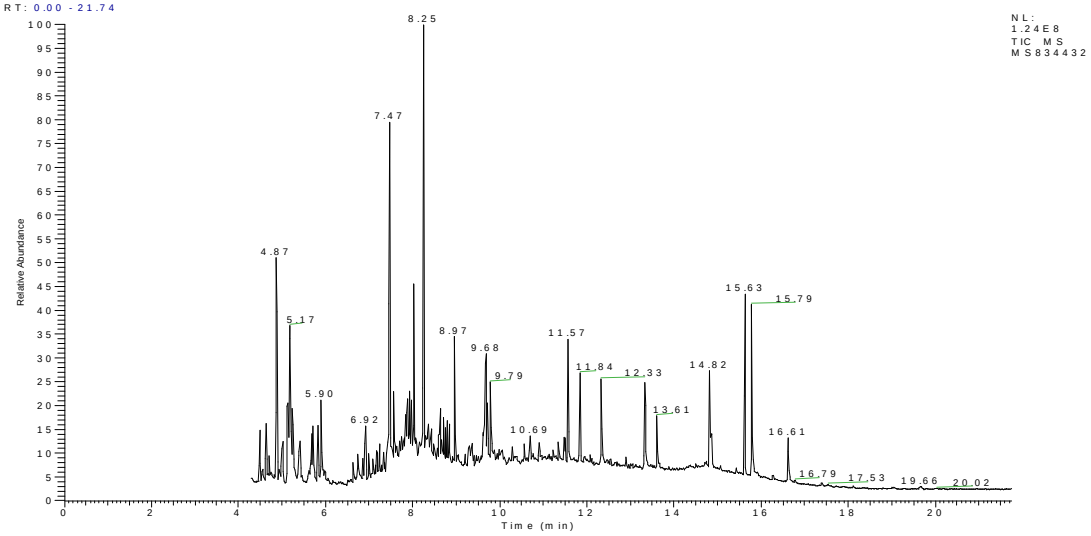
LOGIN: 113183/2013-1.0	**PONTO:** AA-30A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,4	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	91,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	86,8	25-125
Terfenil-d14	99,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113184/2013-1.0	**PONTO:** AA-10	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	59,1	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	64,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	64,6	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,097	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	9,63	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,393	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113184/2013-1.0	**PONTO:** AA-10	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,554	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,073	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	40,4	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,200	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

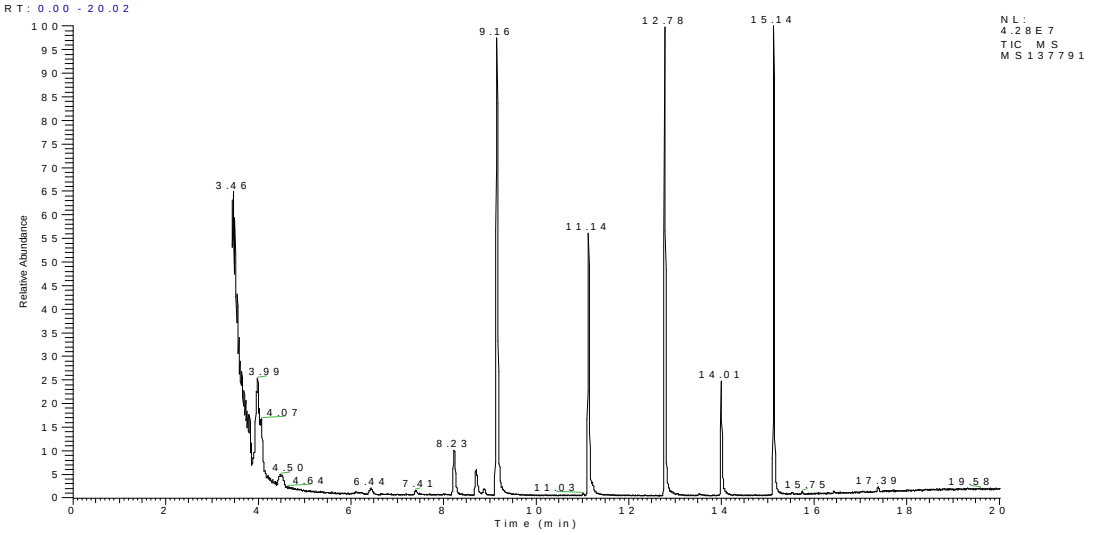
LOGIN: 113184/2013-1.0	**PONTO:** AA-10	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	106,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	116,3	70-130
Tolueno-d8	99,2	70-130
p-Bromofluorbenzeno	88,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

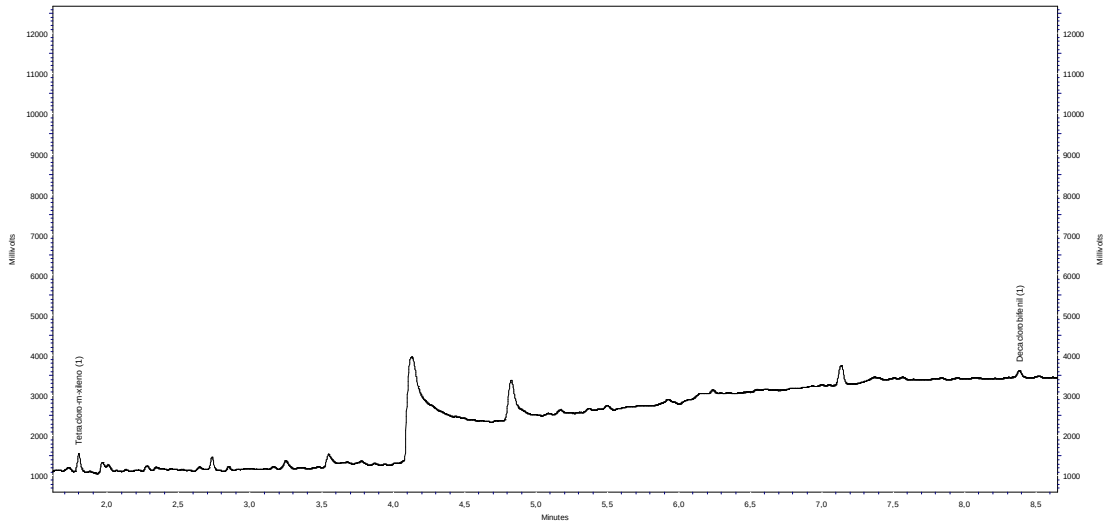
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113184/2013-1.0	**PONTO:** AA-10	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	64,4	45-115
Decaclorobifenil.	56,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

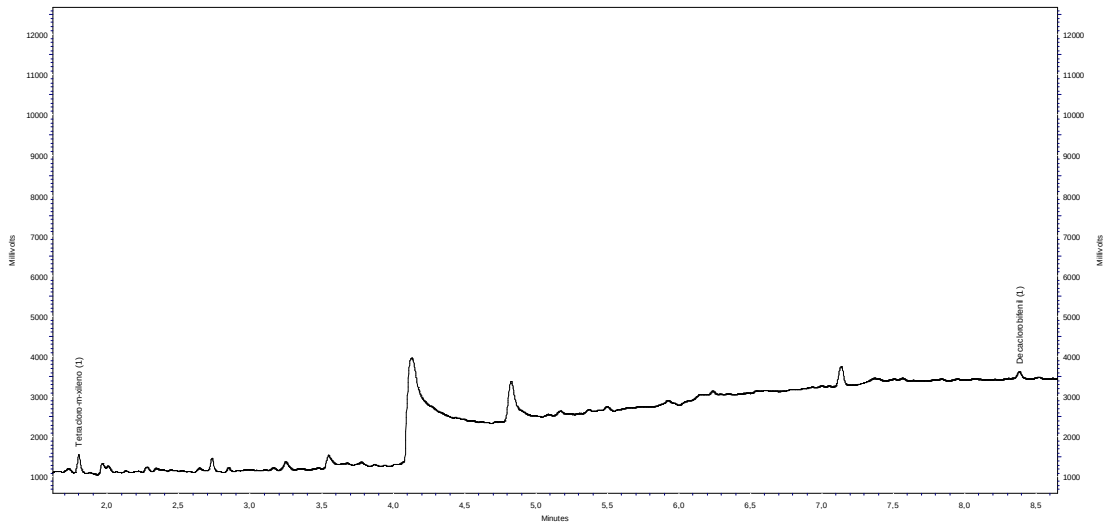
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113184/2013-1.0	**PONTO:** AA-10	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	57,9	40-95
Decaclorobifenil	51,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

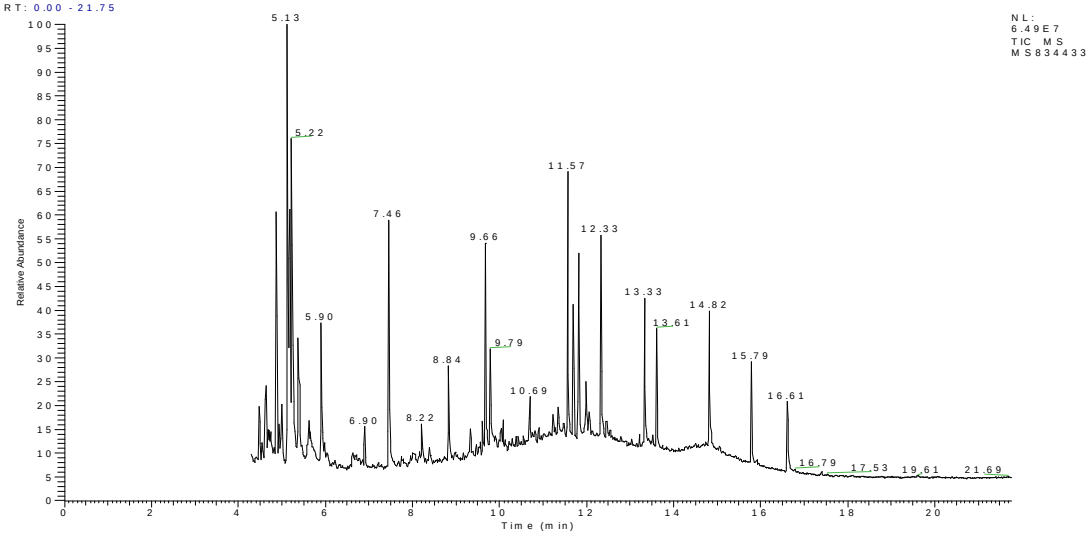
LOGIN: 113184/2013-1.0	**PONTO:** AA-10	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	49,7	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	66,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,8	25-125
Terfenil-d14	91,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113185/2013-1.0	**PONTO:** AA-14	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,645	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	4,80	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	4,80	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	39,9	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	7,96	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,520	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113185/2013-1.0	**PONTO:** AA-14	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,365	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,022	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	4,79	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,940	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

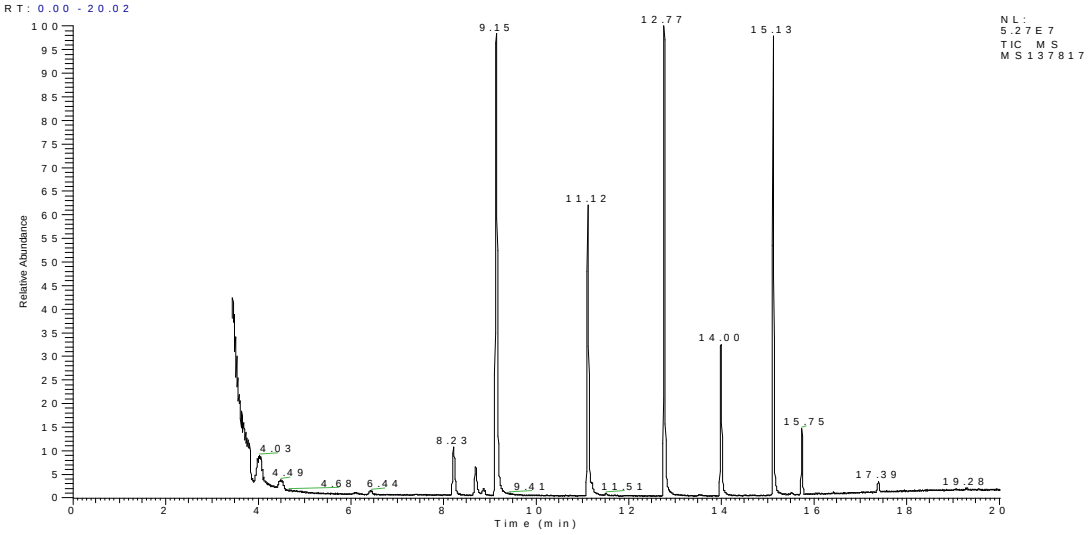
LOGIN: 113185/2013-1.0	**PONTO:** AA-14	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	109,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	114,6	70-130
Tolueno-d8	106,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

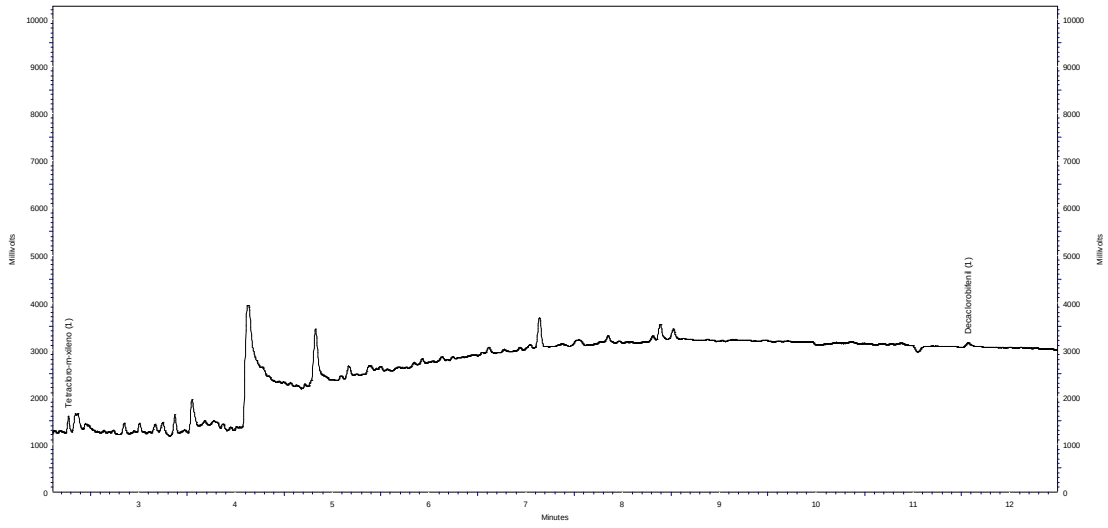
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113185/2013-1.0	**PONTO:** AA-14	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	53,2	45-115
Decaclorobifenil.	45,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

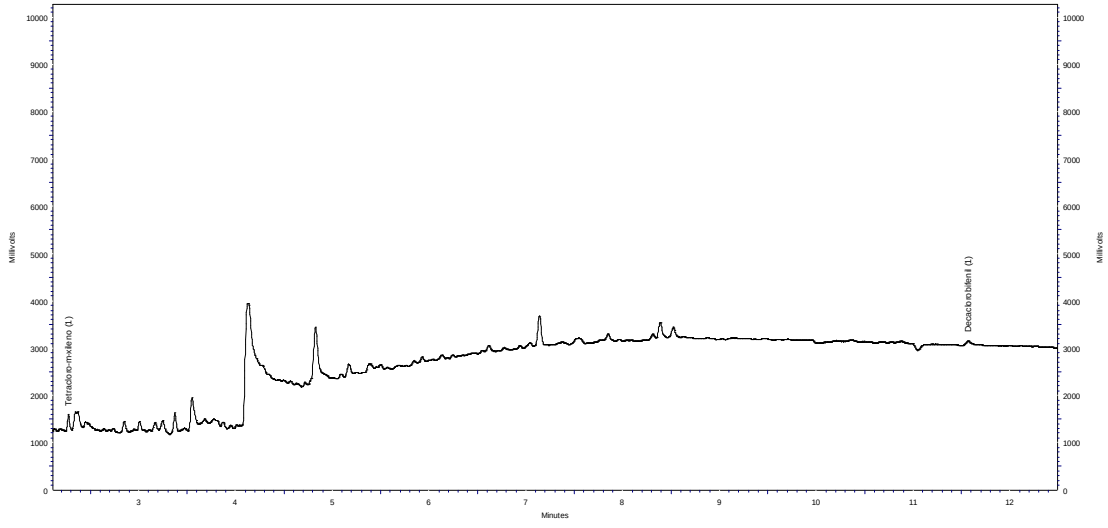
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113185/2013-1.0	**PONTO:** AA-14	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,2	40-95
Decaclorobifenil	44,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

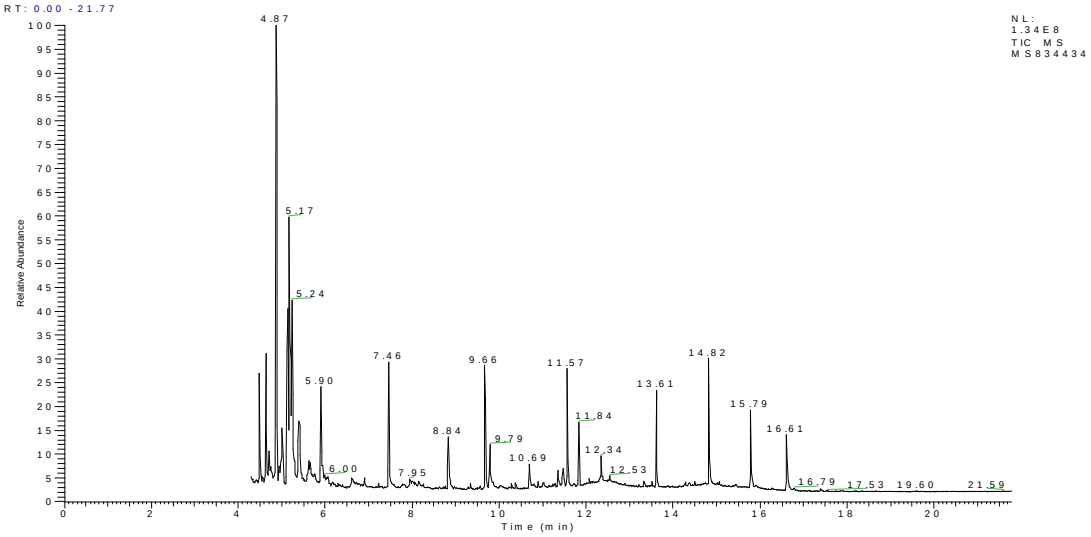
LOGIN: 113185/2013-1.0	**PONTO:** AA-14	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,1	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	67,3	25-125
Terfenil-d14	81,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	76,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113186/2013-1.0	**PONTO:** AA-24	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	58,5	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	62,0	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	62,0	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	23,2	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	146,1	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,297	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113186/2013-1.0	**PONTO:** AA-24	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,088	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,274	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,051	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	22,6	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,445	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

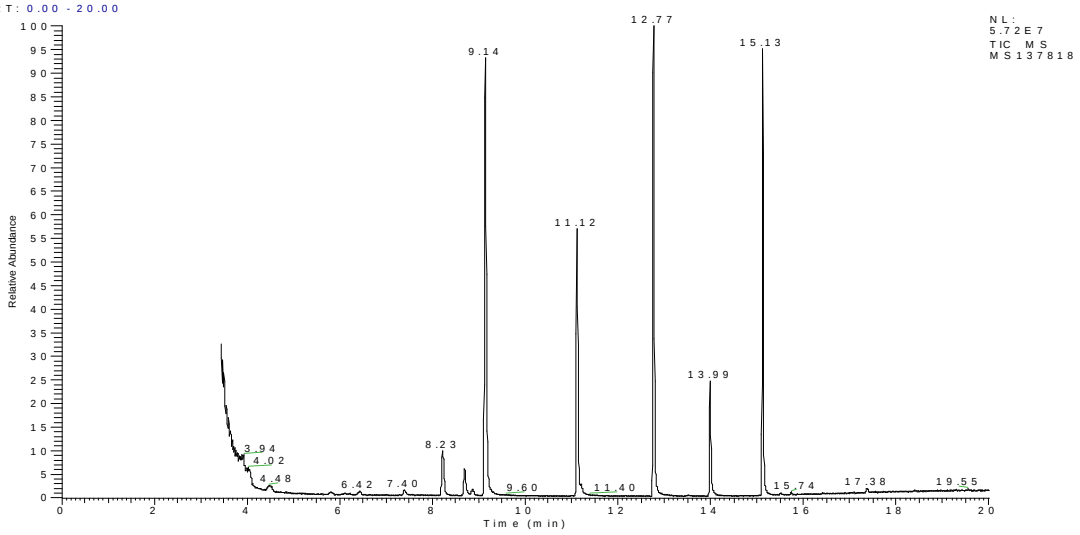
LOGIN: 113186/2013-1.0	**PONTO:** AA-24	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	105,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	110,5	70-130
Tolueno-d8	99,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	90,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

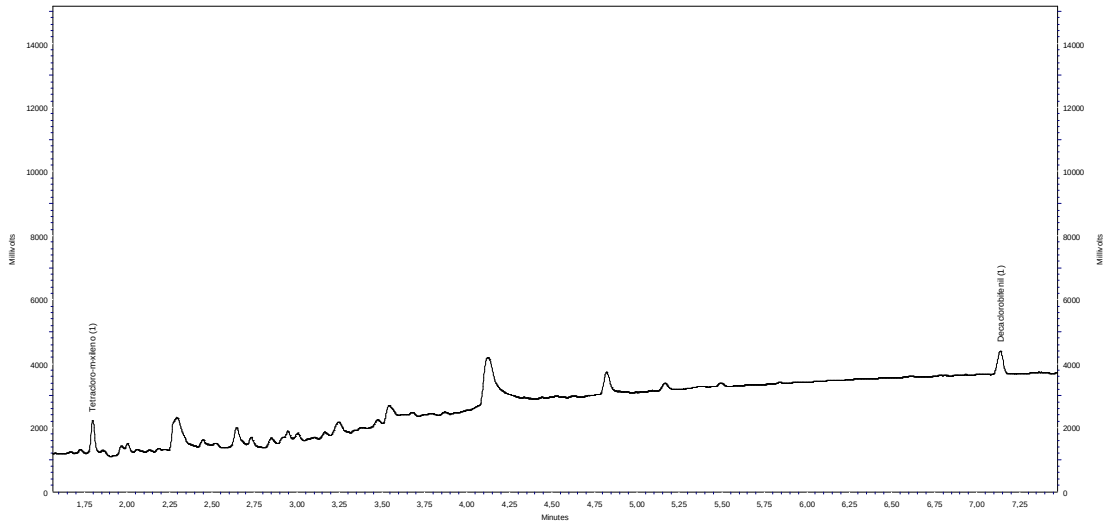
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113186/2013-1.0	**PONTO:** AA-24	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	82,8	45-115
Decaclorobifenil.	79,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

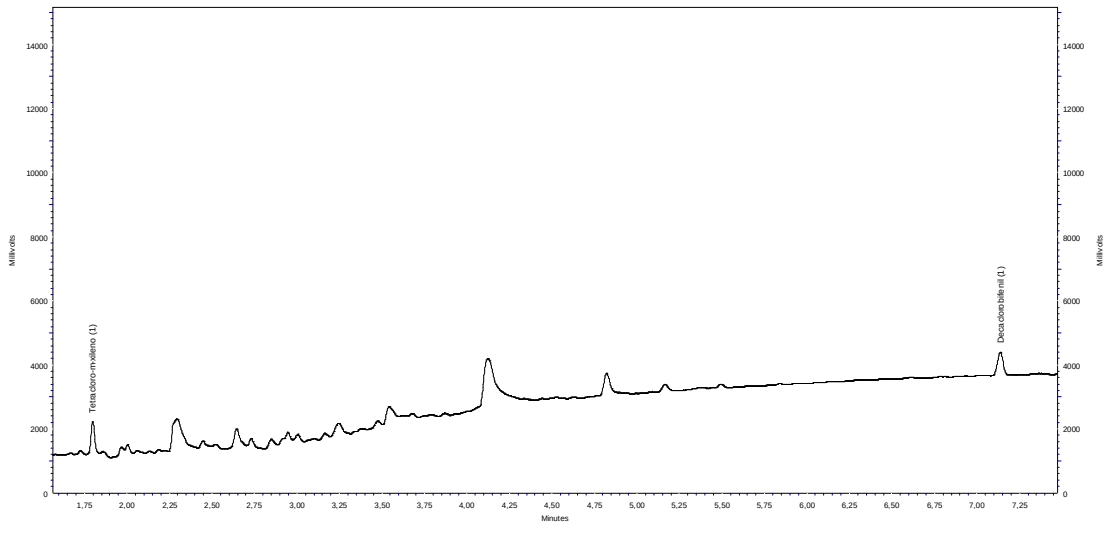
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113186/2013-1.0	**PONTO:** AA-24	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,7	40-95
Decaclorobifenil	76,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

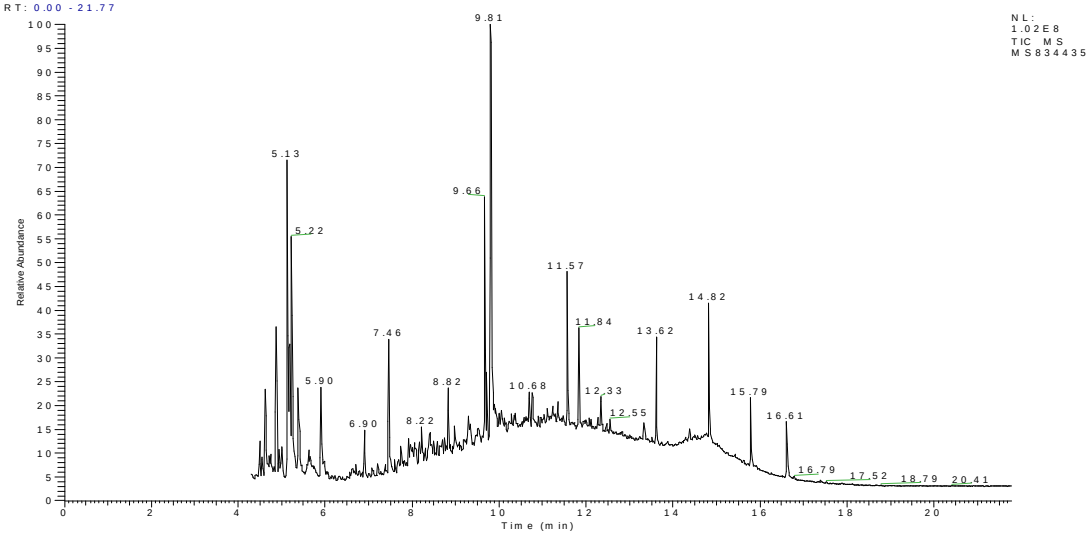
LOGIN: 113186/2013-1.0	**PONTO:** AA-24	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	51,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,0	25-125
Terfenil-d14	88,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	79,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113187/2013-1.0	**PONTO:** AA-23	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 11:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	46,6	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	52,1	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	52,1	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	45,2	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	23,3	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,336	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113187/2013-1.0	**PONTO:** AA-23	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 11:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,312	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,229	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,085	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	17,5	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,264	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,200	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

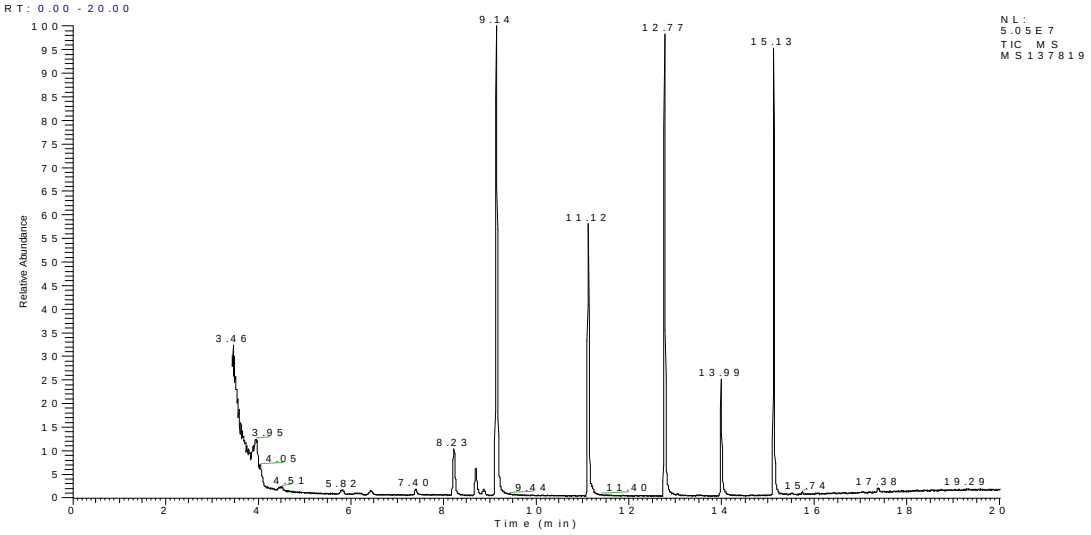
LOGIN: 113187/2013-1.0	**PONTO:** AA-23	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 11:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	127,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	106,2	70-130
Tolueno-d8	103,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	93,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

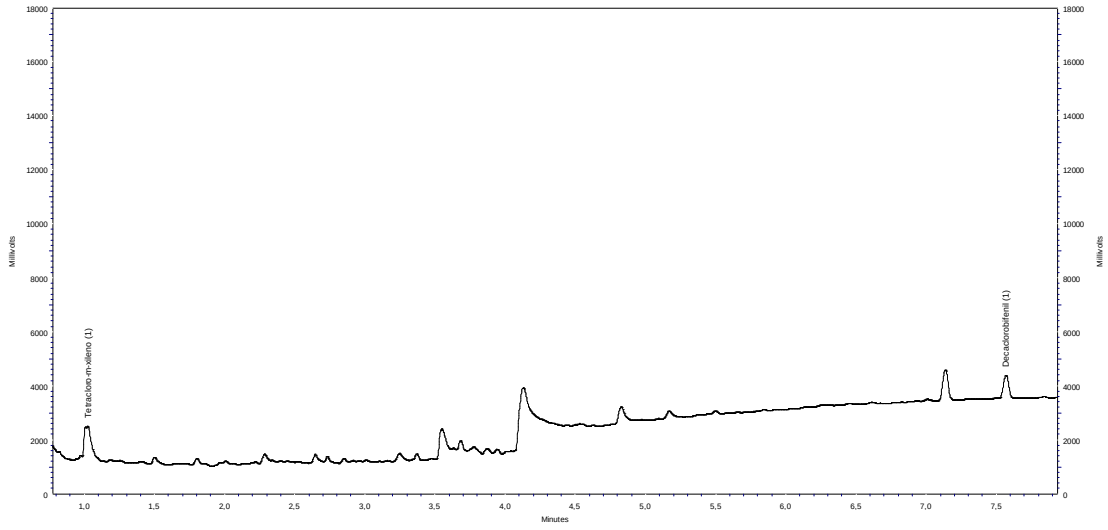
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113187/2013-1.0	**PONTO:** AA-23	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 11:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	86,1	45-115
Decaclorobifenil.	67,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

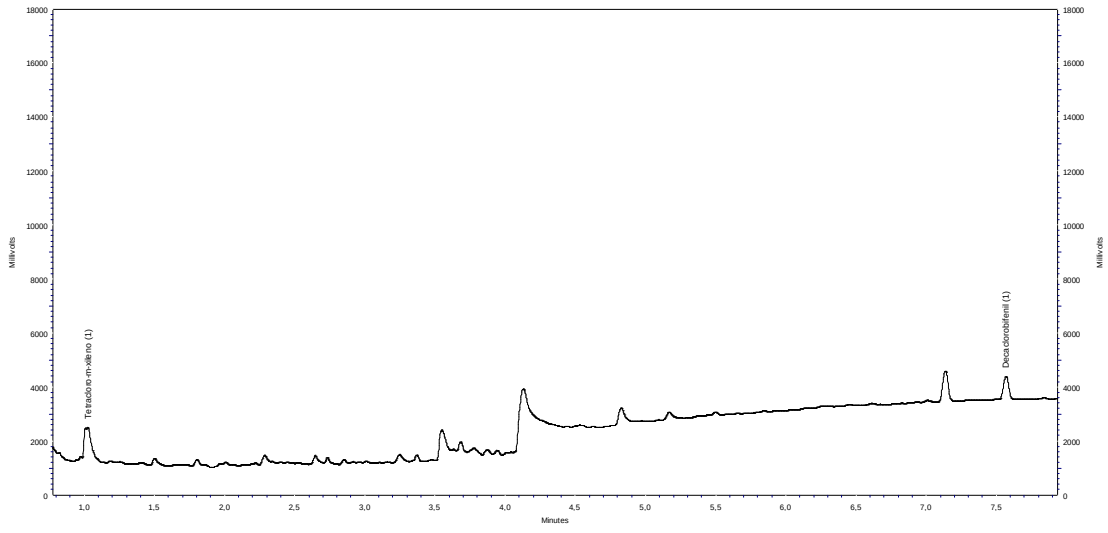
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113187/2013-1.0	**PONTO:** AA-23	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 11:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,1	40-95
Decaclorobifenil	69,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

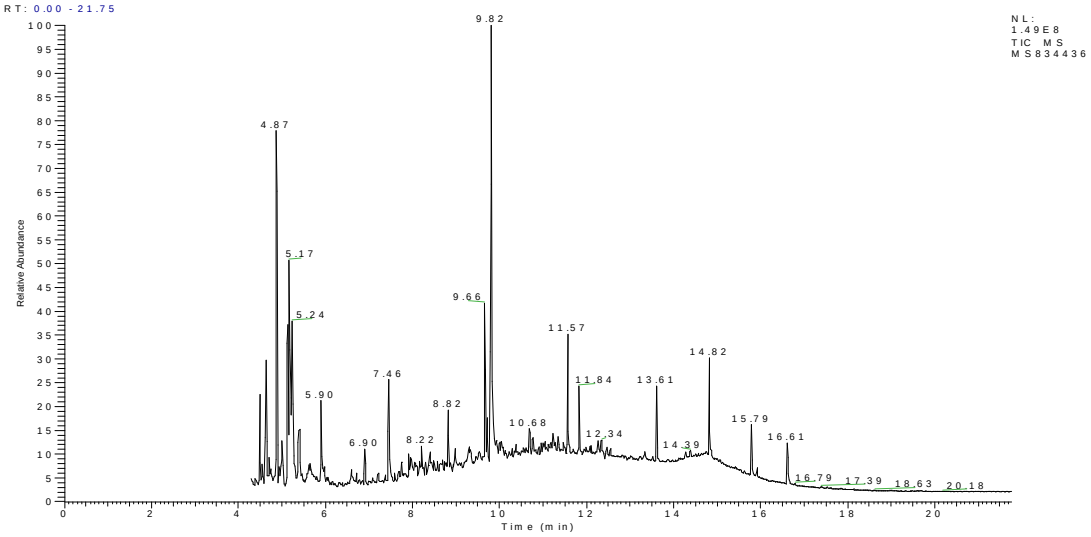
LOGIN: 113187/2013-1.0	**PONTO:** AA-23	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 11:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	57,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	80,6	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113188/2013-1.0	**PONTO:** AA-22	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	34,1	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	44,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	44,6	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	199,5	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	44,5	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,409	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113188/2013-1.0	**PONTO:** AA-22	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,233	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,019	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	82,5	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,831	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

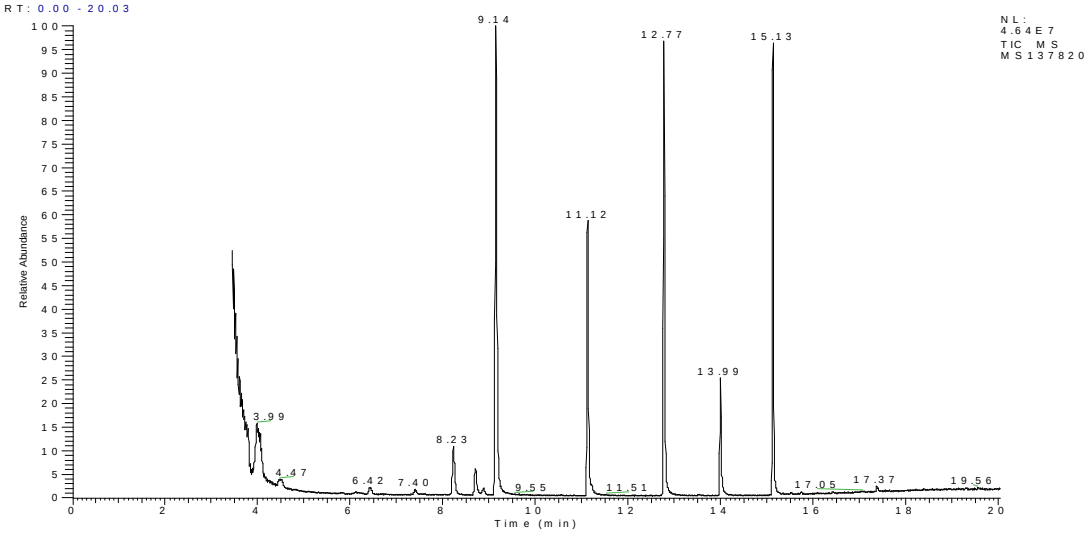
LOGIN: 113188/2013-1.0	**PONTO:** AA-22	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
Dibromofluormetano	117,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	106,0	70-130
Tolueno-d8	107,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	93,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

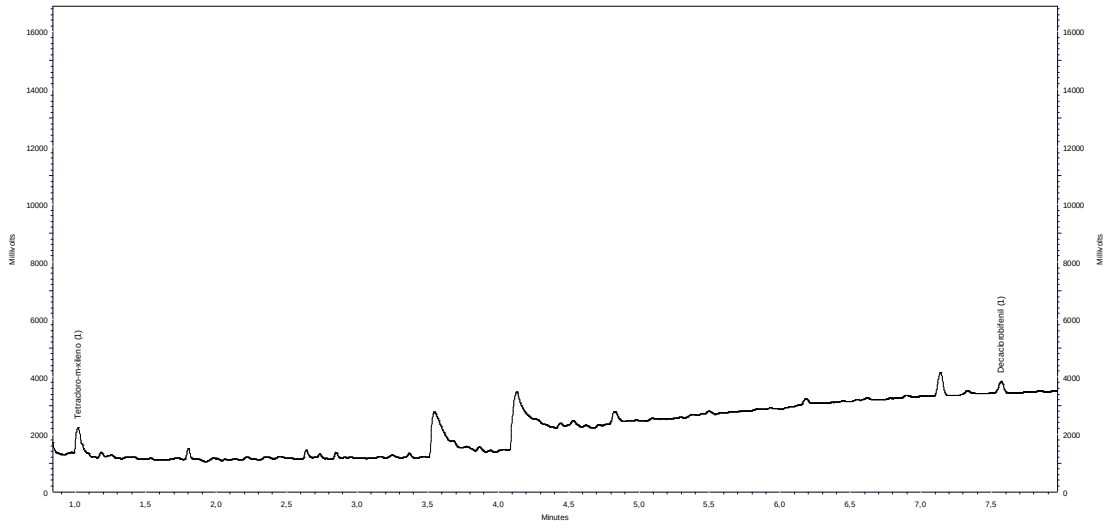
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113188/2013-1.0	**PONTO:** AA-22	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,1	45-115
Decaclorobifenil.	62,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

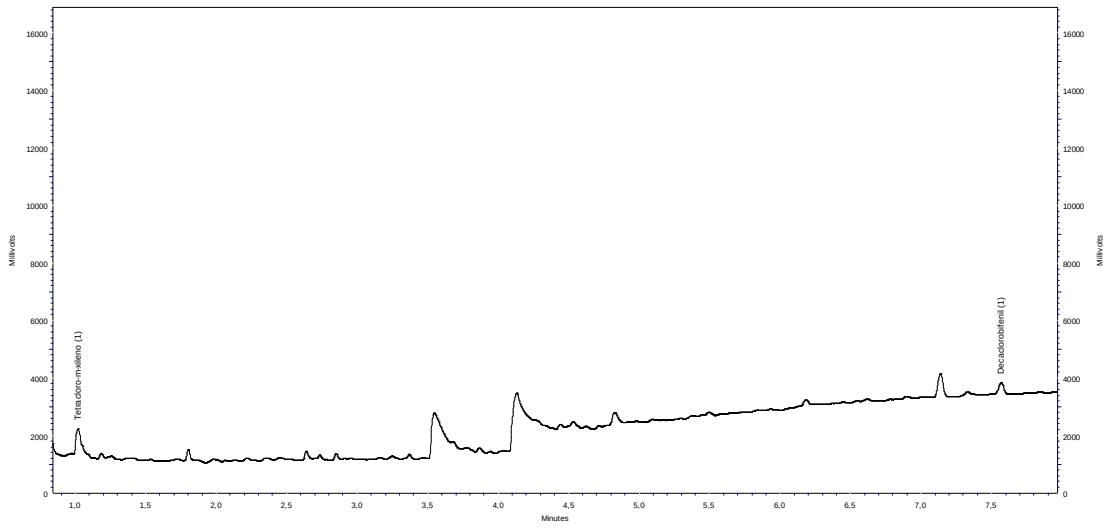
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113188/2013-1.0	**PONTO:** AA-22	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,6	40-95
Decaclorobifenil	65,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

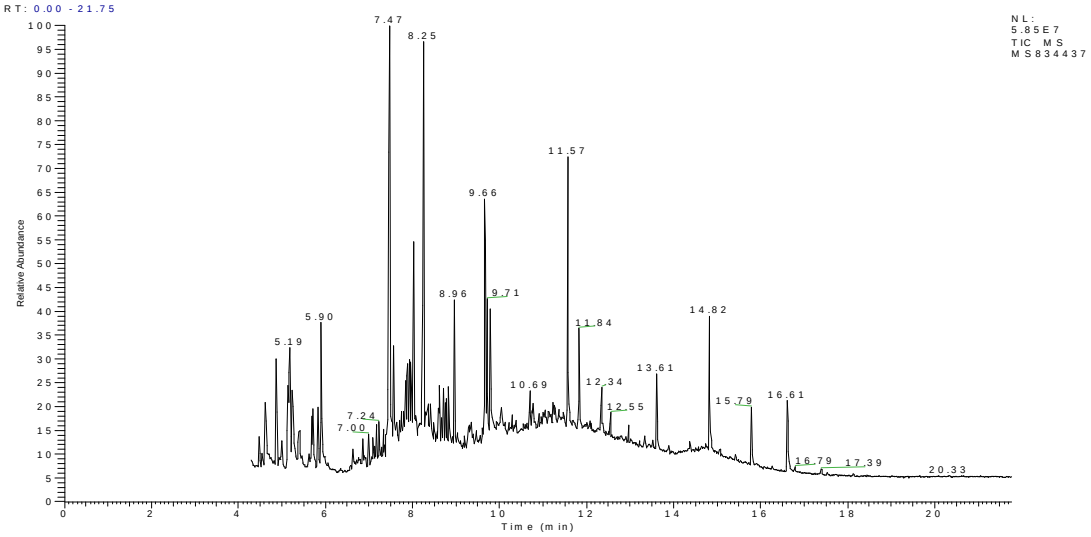
LOGIN: 113188/2013-1.0	**PONTO:** AA-22	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,2	25-125
Fenol-d6	44,7	25-125
2-Fluorbifenil	70,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,1	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113189/2013-1.0	**PONTO:** AA-34	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	36,6	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	42,4	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	42,4	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,985	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	21,3	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,484	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113189/2013-1.0	**PONTO:** AA-34	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,416	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,040	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	4,57	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	2,07	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,099	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

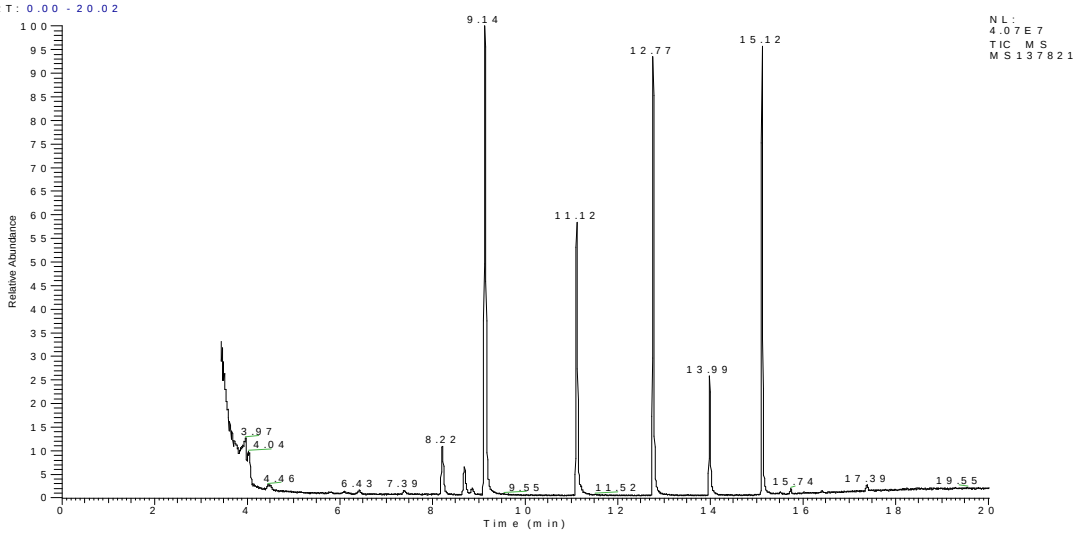
LOGIN: 113189/2013-1.0	**PONTO:** AA-34	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	127,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	114,2	70-130
Tolueno-d8	106,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	95,2	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

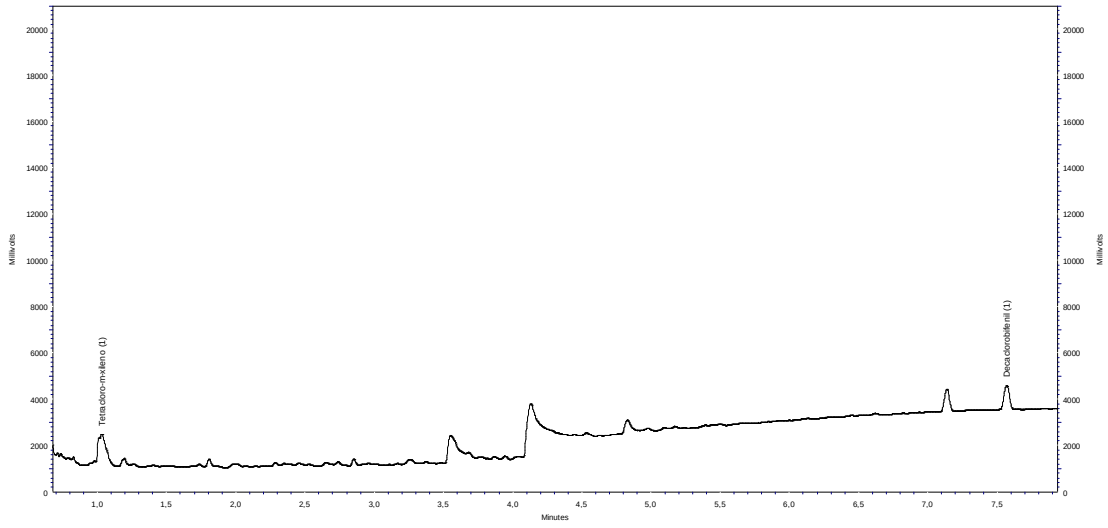
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113189/2013-1.0	**PONTO:** AA-34	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	82,8	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

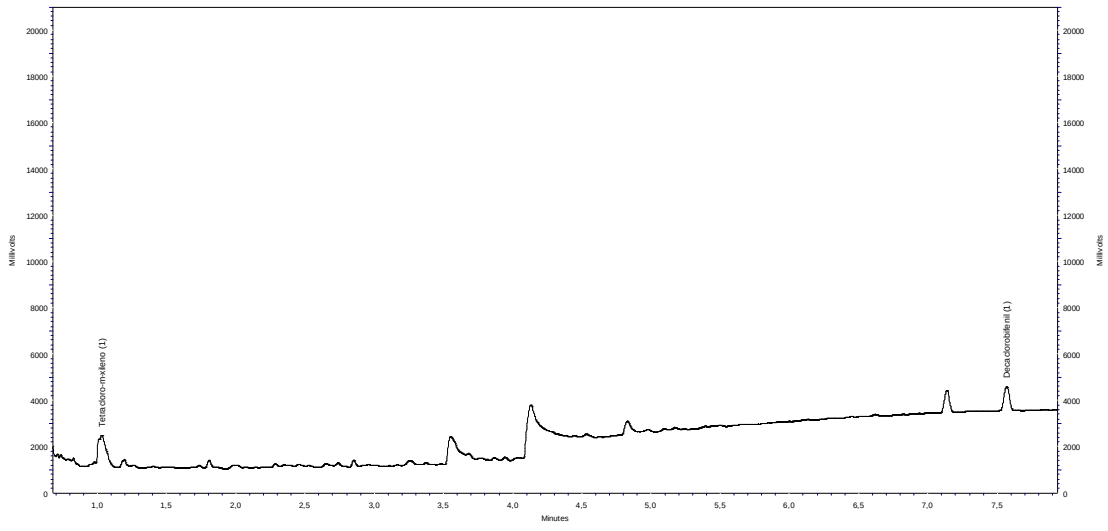
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113189/2013-1.0	**PONTO:** AA-34	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	76,7	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

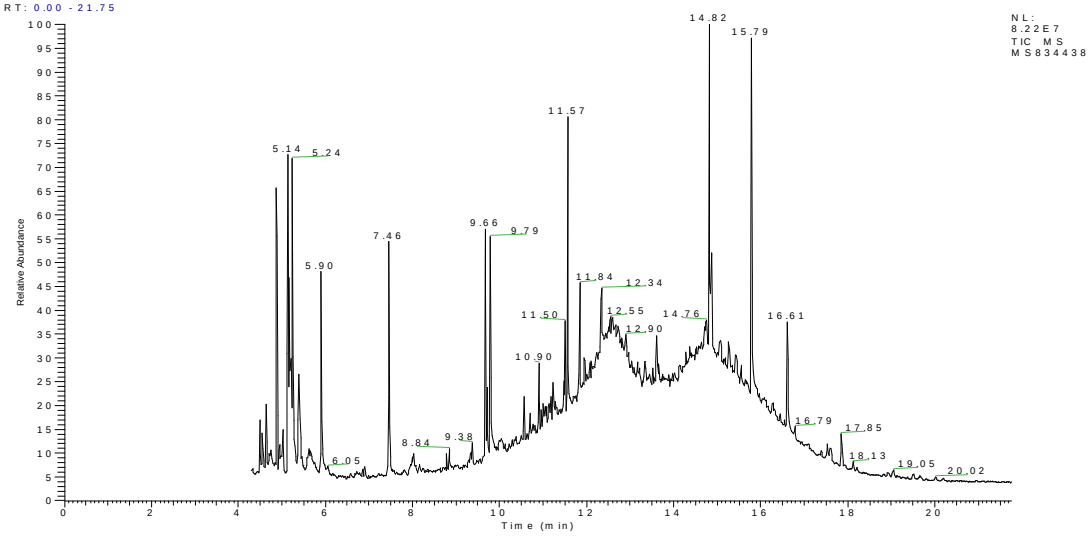
LOGIN: 113189/2013-1.0	**PONTO:** AA-34	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 09:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,0	25-125
Terfenil-d14	91,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,5	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113190/2013-1.0	**PONTO:** AA-33	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	14,7	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	17,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	17,6	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	5,93	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	16,5	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,391	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113190/2013-1.0	**PONTO:** AA-33	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,418	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,021	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	66,2	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,883	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

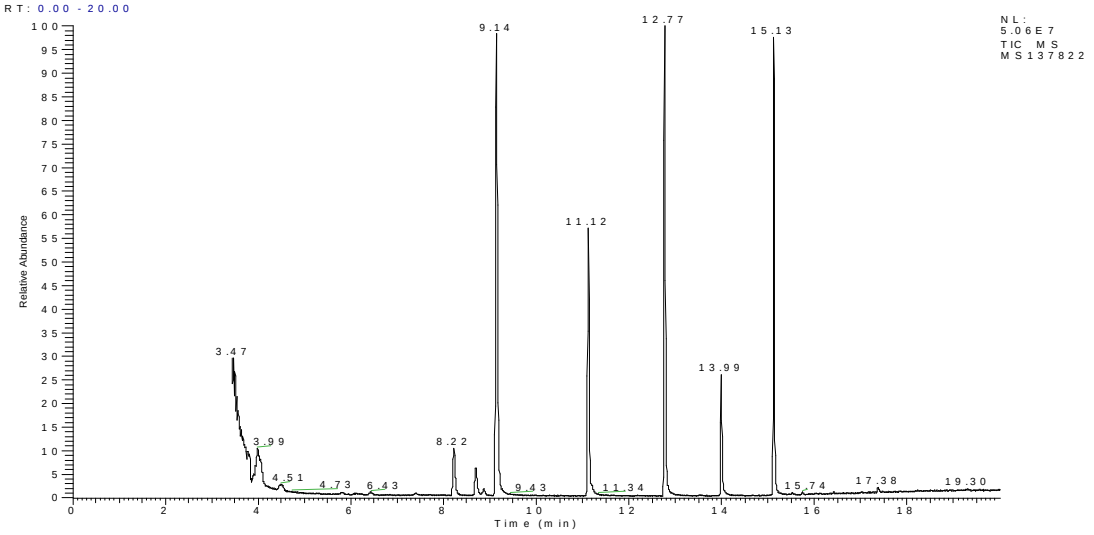
LOGIN: 113190/2013-1.0	**PONTO:** AA-33	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	106,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	118,9	70-130
Tolueno-d8	100,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

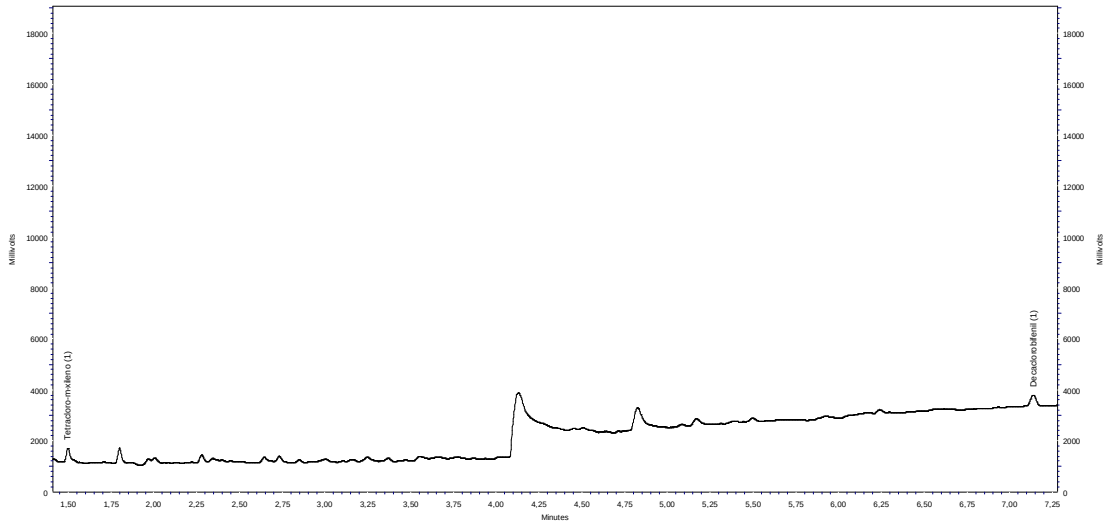
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113190/2013-1.0	**PONTO:** AA-33	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,7	45-115
Decaclorobifenil.	51,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

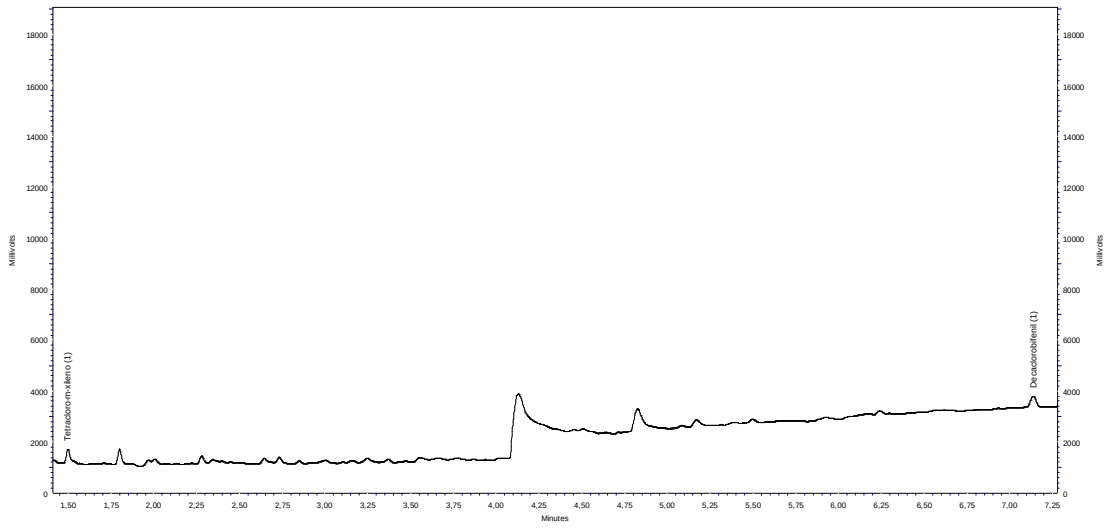
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113190/2013-1.0	**PONTO:** AA-33	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	43,7	40-95
Decaclorobifenil	46,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

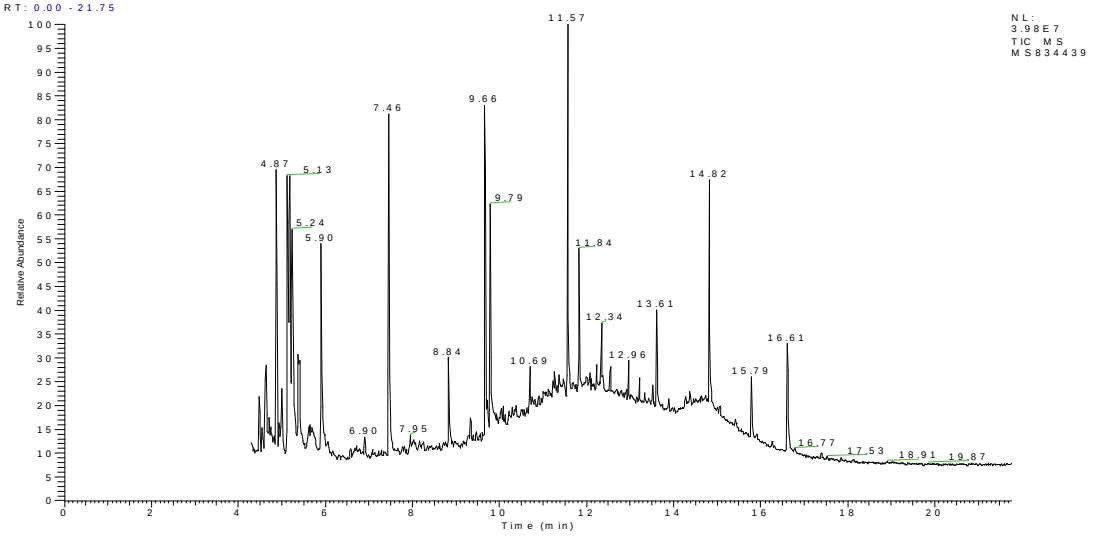
LOGIN: 113190/2013-1.0	**PONTO:** AA-33	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,4	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,1	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113191/2013-1.0	**PONTO:** AA-18	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	33,7	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	38,5	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	38,5	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	12,7	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,325	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113191/2013-1.0	**PONTO:** AA-18	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,497	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,066	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	43,1	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,205	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

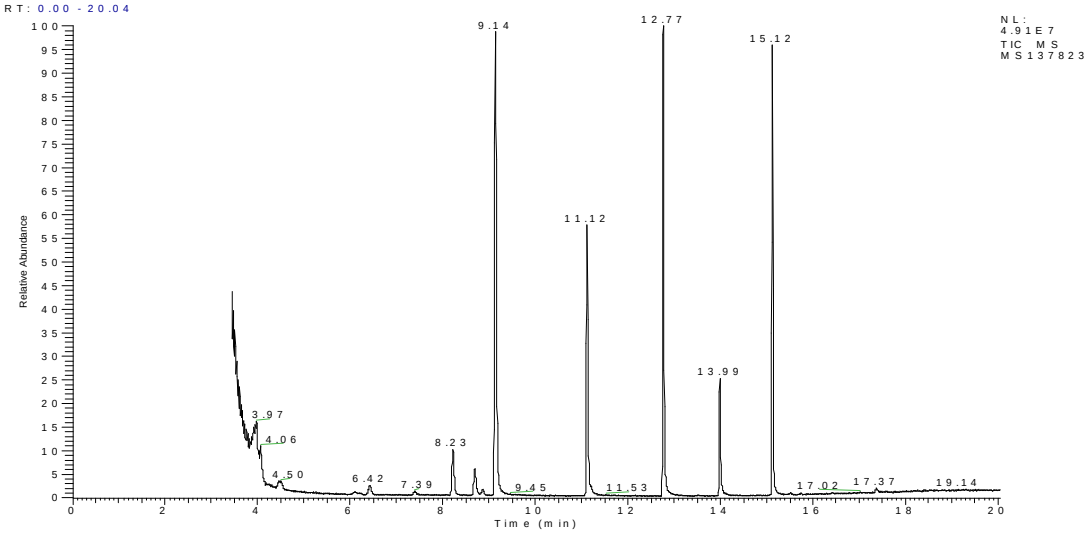
LOGIN: 113191/2013-1.0	**PONTO:** AA-18	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	116,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	108,6	70-130
Tolueno-d8	104,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,6	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

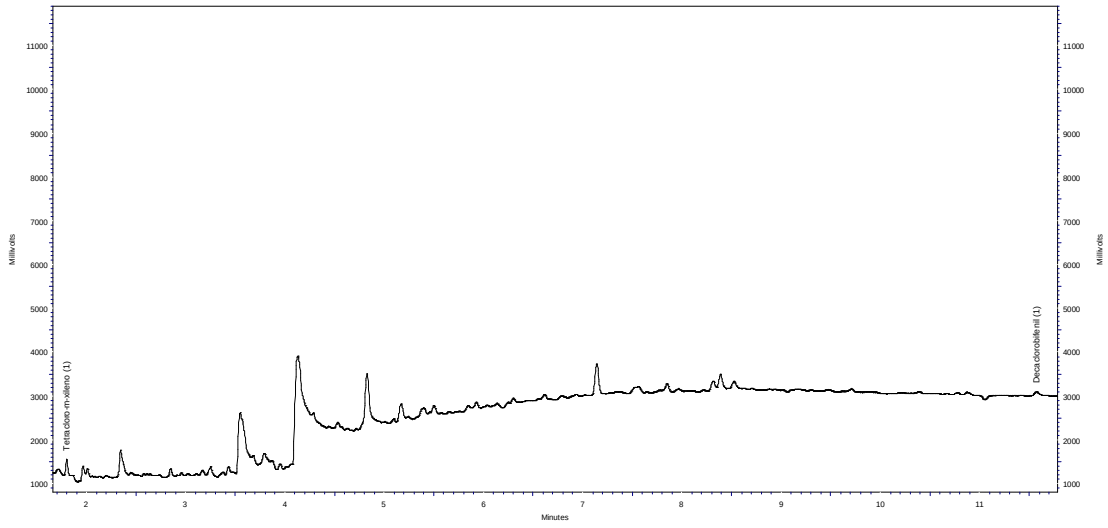
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113191/2013-1.0	**PONTO:** AA-18	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	61,1	45-115
Decaclorobifenil.	50,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

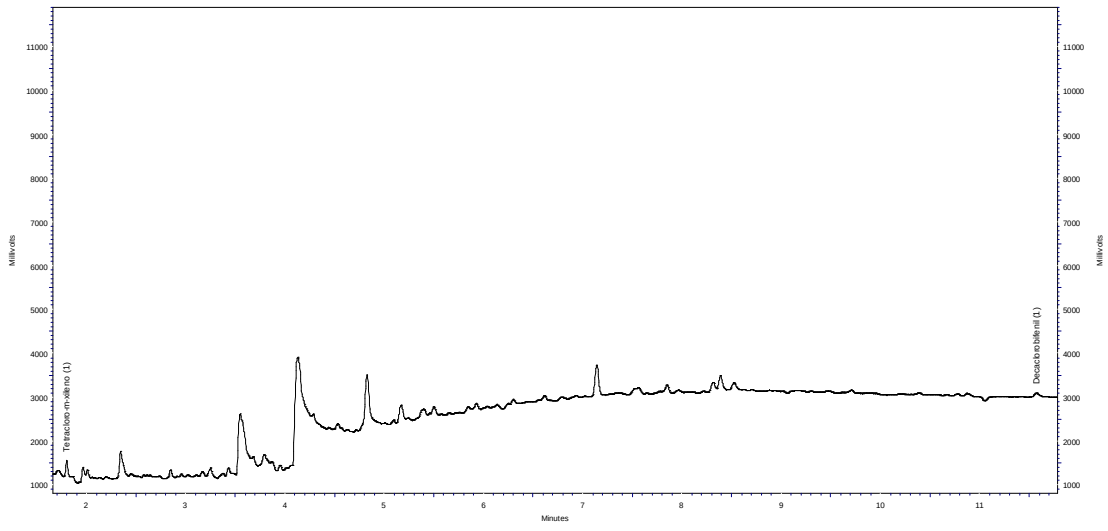
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113191/2013-1.0	**PONTO:** AA-18	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	47,7	40-95
Decaclorobifenil	43,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

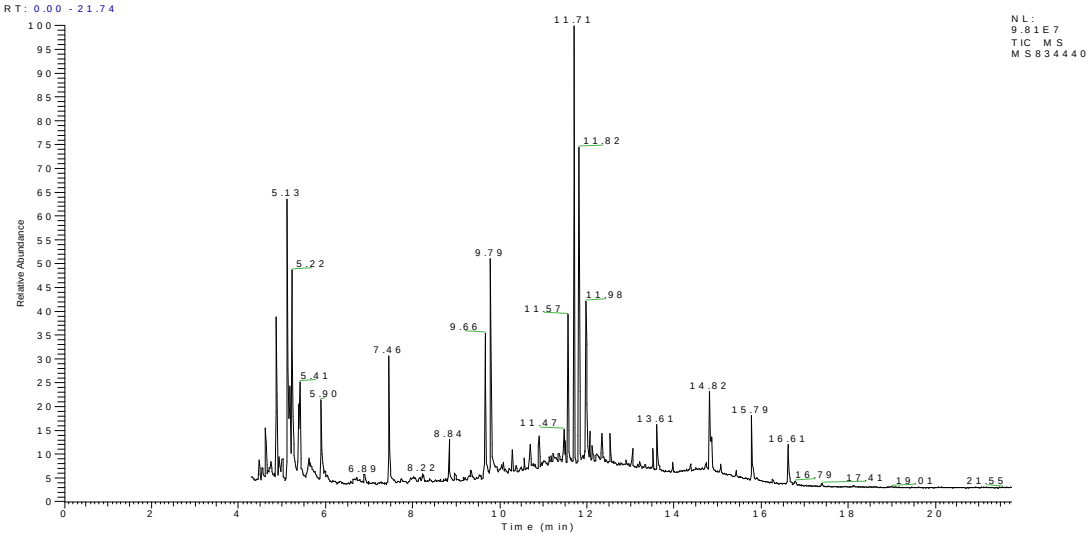
LOGIN: 113191/2013-1.0	**PONTO:** AA-18	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 12:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	50,3	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	62,4	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113192/2013-1.0	**PONTO:** AA-35	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,0200	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	15,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	20,6	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	20,6	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	0,334	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	18,8	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,547	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113192/2013-1.0	**PONTO:** AA-35	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,469	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,063	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	41,7	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,720	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

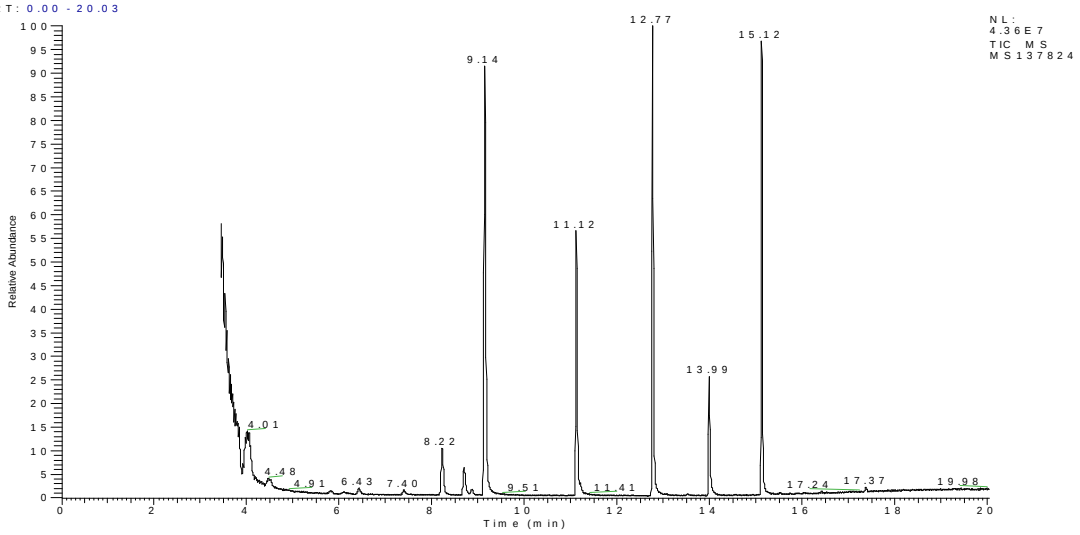
LOGIN: 113192/2013-1.0	**PONTO:** AA-35	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	124,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	115,4	70-130
Tolueno-d8	103,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	92,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

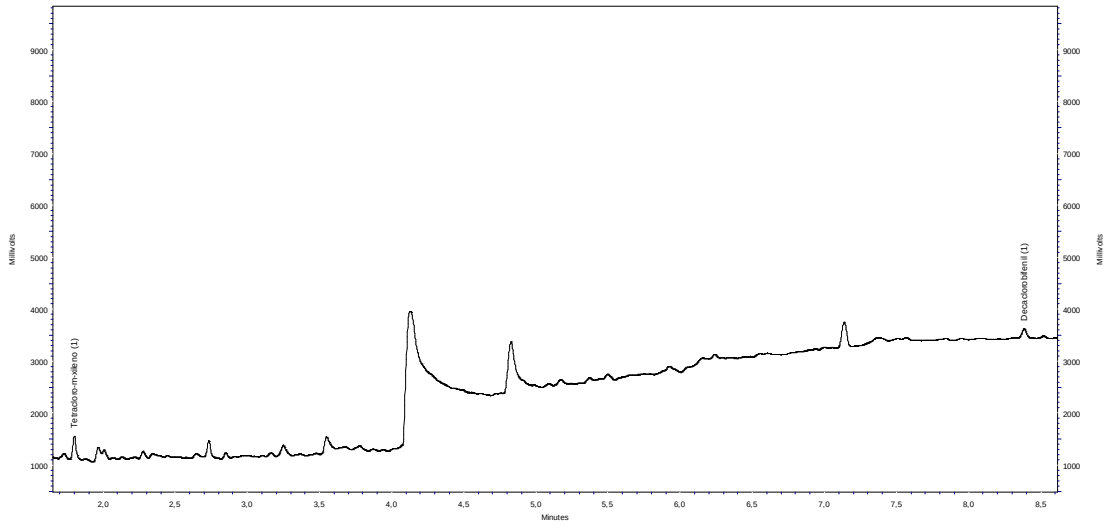
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113192/2013-1.0	**PONTO:** AA-35	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	71,0	45-115
Decaclorobifenil.	56,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

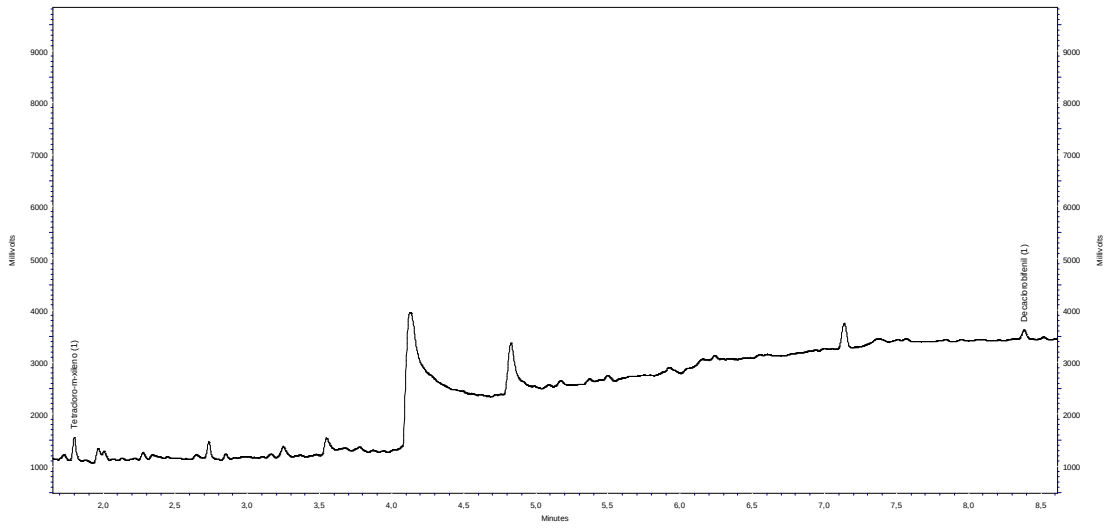
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113192/2013-1.0	**PONTO:** AA-35	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	56,0	40-95
Decaclorobifenil	47,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

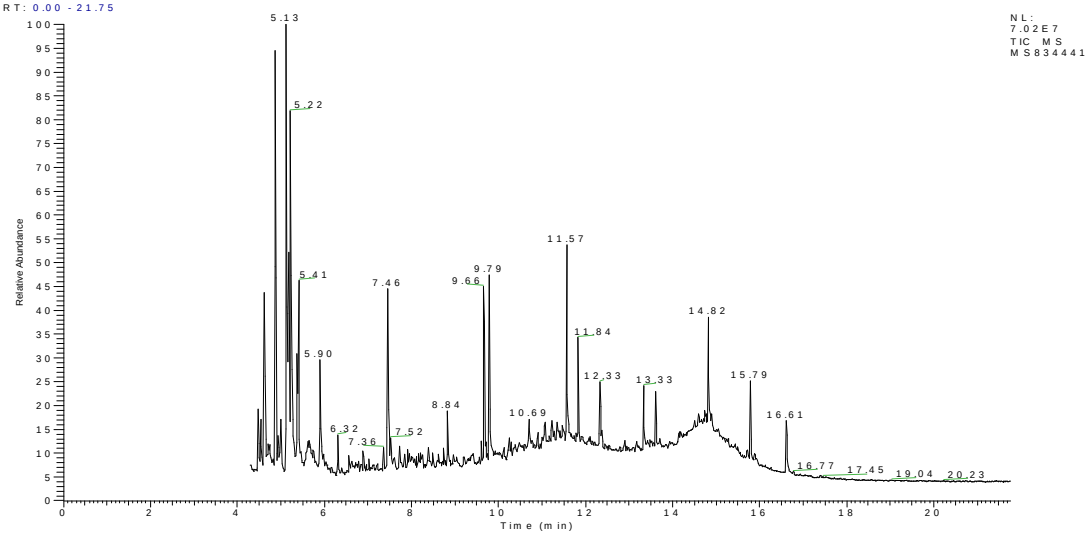
LOGIN: 113192/2013-1.0	**PONTO:** AA-35	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	67,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,0	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113193/2013-1.0	**PONTO:** AA-50	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 14:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,076	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	0,603	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	0,603	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113193/2013-1.0	**PONTO:** AA-50	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 14:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

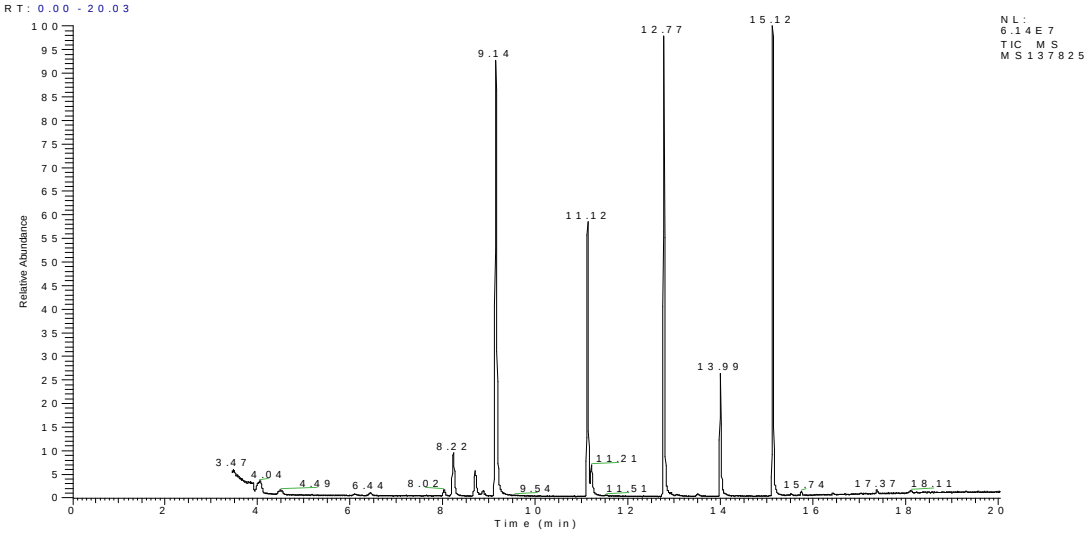
LOGIN: 113193/2013-1.0	**PONTO:** AA-50	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 14:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	113,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	104,1	70-130
Tolueno-d8	103,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	94,0	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

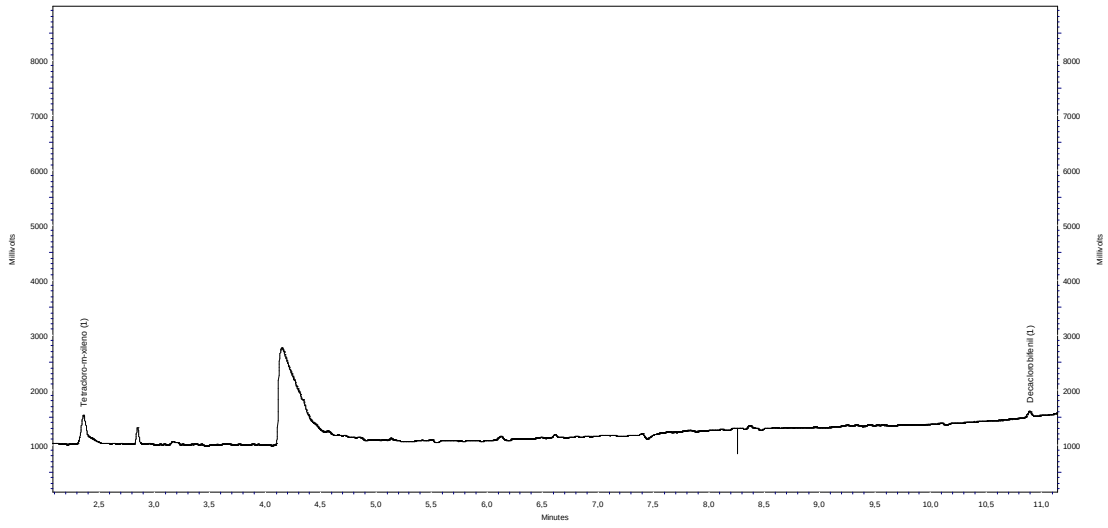
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113193/2013-1.0	**PONTO:** AA-50	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 14:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	81,4	45-115
Decaclorobifenil.	47,8	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082ª	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

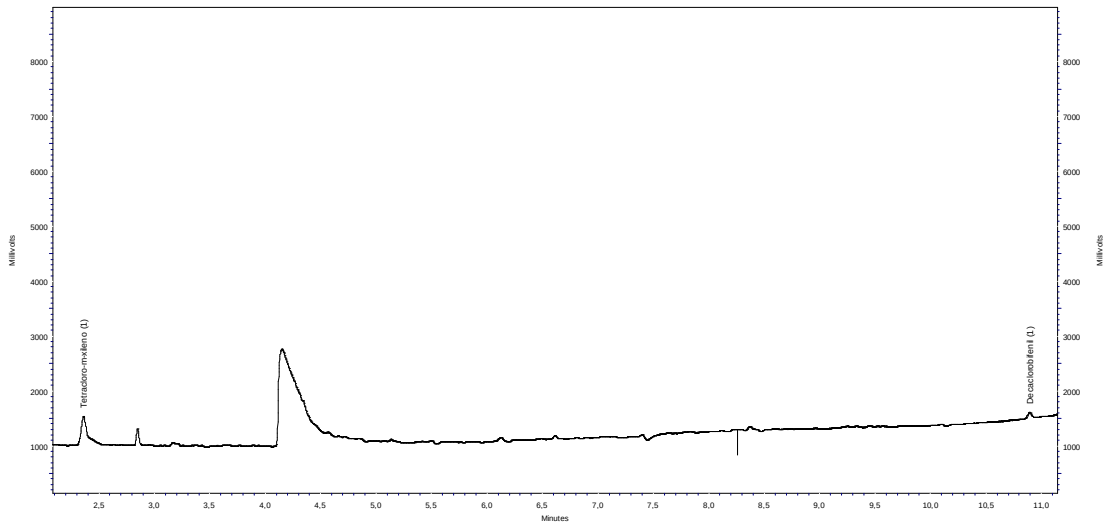
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113193/2013-1.0	**PONTO:** AA-50	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 14:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	50,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

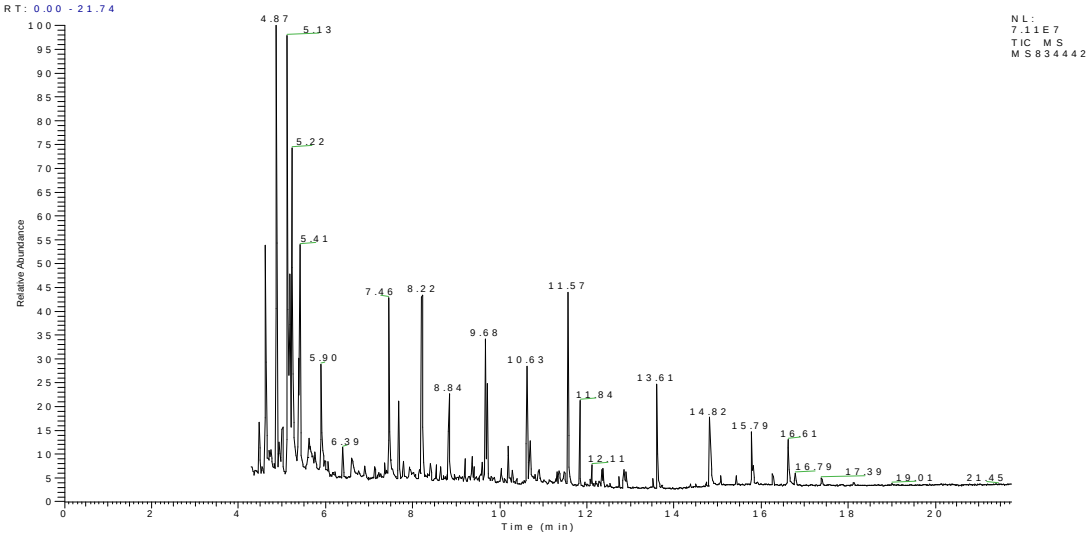
LOGIN: 113193/2013-1.0	**PONTO:** AA-50	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 14:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	42,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	64,0	25-125
Terfenil-d14	93,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 113194/2013-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	< 0,060	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	1,18	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	1,18	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 113194/2013-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

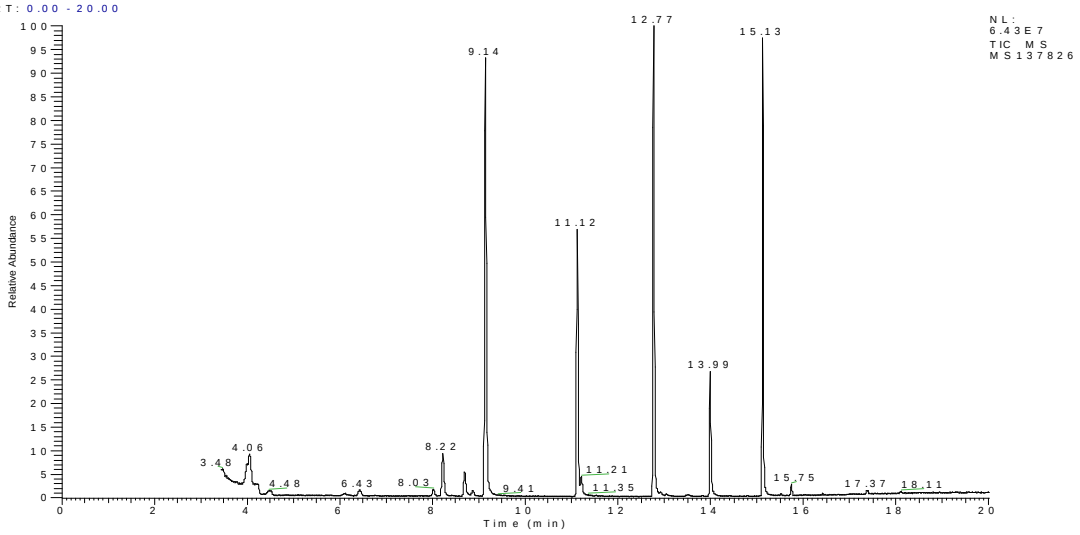
LOGIN: 113194/2013-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	117,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	93,3	70-130
Tolueno-d8	105,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	97,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

PROJETO: 4841

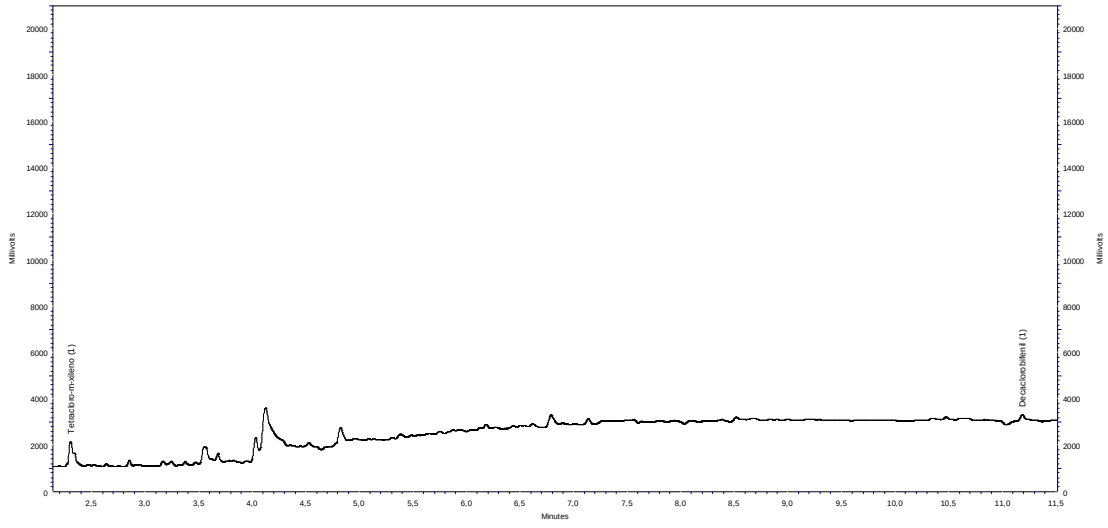
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 113194/2013-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	91,3	45-115
Decaclorobifenil.	63,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

PROJETO: 4841

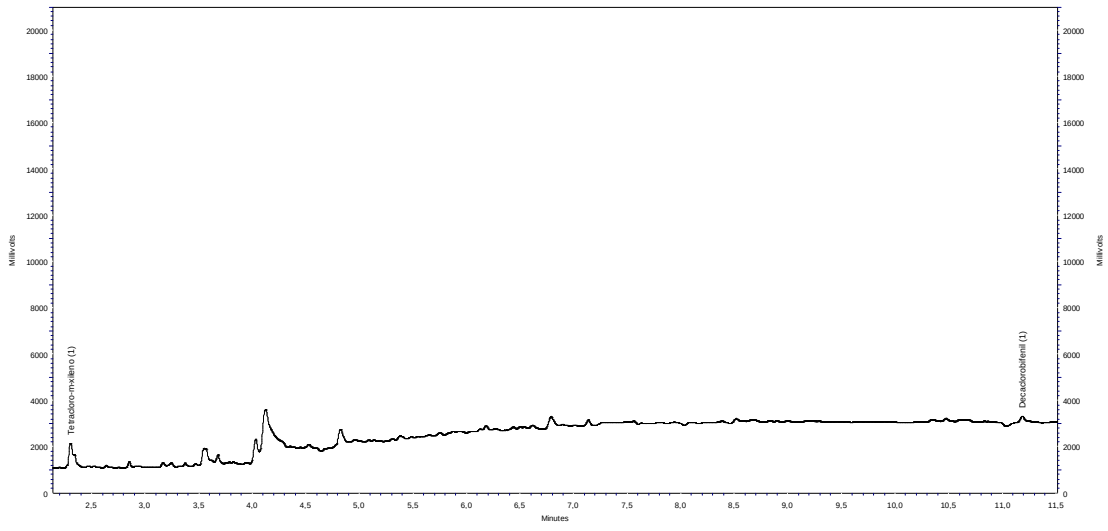
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 113194/2013-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	86,6	40-95
Decaclorobifenil	55,2	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

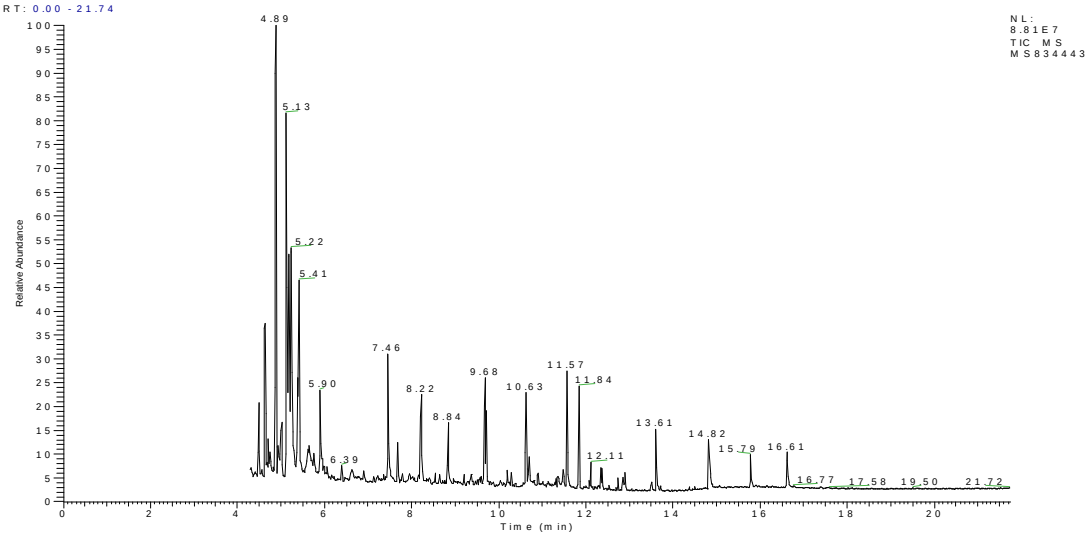
LOGIN: 113194/2013-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 01/12/2013	**HORA**: 15:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	49,4	25-125
2-Fluorbifenil	63,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,2	25-125
Terfenil-d14	97,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

QA/QC - 19007/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013

QA/QC - 19007/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,04	1,00	104,0	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,300	0,304	98,7	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,237	0,227	104,3	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/L	1,00	1,00	100,5	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19007/2013

QA/QC - 19009/2013 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013

QA/QC - 19009/2013 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,01	1,00	101,4	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,295	0,304	96,9	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,214	0,227	94,3	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	0,997	1,00	99,7	75-125	10
Fosfato	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	03/12/2013	03/12/2013	19009/2013

QA/QC - 19370/2013 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	< 0,006	0,006	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013

QA/QC - 19370/2013 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,098	0,100	98,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	03/12/2013	03/12/2013	19370/2013

QA/QC - 19029/2013 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/L	< 6,00	6,00	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013

QA/QC - 19029/2013 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/L	30,2	30	100,5	75-125	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	02/12/2013	02/12/2013	19029/2013

QA/QC - 19532/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,060	0,060	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

QA/QC - 19532/2013 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,500	0,500	100,0	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	10/12/2013	10/12/2013	19532/2013

QA/QC - 19546/2013 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	< 0,300	0,300	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013

QA/QC - 19546/2013 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,993	1,00	99,3	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	11/12/2013	11/12/2013	19546/2013

QA/QC - 19140/2013 - Branco de Análise - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0002	0,0002	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

QA/QC - 19140/2013 - Spike - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0018	0,0020	87,5	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	10/12/2013	10/12/2013	19140/2013

QA/QC - 18708/2013 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Berílio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Tálio Dissolvido	mg/L	< 0,020	0,020	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	mg/L	< 0,070	0,070	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013

QA/QC - 18708/2013 - Spike - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,800	1,00	80,0	75-125	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,491	0,500	98,2	75-125	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,103	0,100	103,0	75-125	24
Bário Dissolvido	mg/L	0,933	1,00	93,3	75-125	24
Berílio Dissolvido	mg/L	0,975	1,00	97,5	75-125	24
Boro Dissolvido	mg/L	0,907	1,00	90,7	75-125	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,963	1,00	96,3	75-125	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,938	1,00	93,8	75-125	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,956	1,00	95,6	75-125	24
Cobre Dissolvido	mg/L	0,867	1,00	86,7	75-125	24
Cromo Dissolvido	mg/L	0,930	1,00	93,0	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	1,05	1,00	104,7	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	0,920	1,00	92,0	75-125	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,952	1,00	95,2	75-125	24
Níquel Dissolvido	mg/L	0,935	1,00	93,5	75-125	24
Prata Dissolvido	mg/L	0,481	0,500	96,2	75-125	24
Selênio Dissolvido	mg/L	0,101	0,100	101,1	75-125	24
Tálio Dissolvido	mg/L	0,955	1,00	95,5	75-125	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,919	1,00	91,9	75-125	24
Zinco Dissolvido	mg/L	0,940	1,00	94,0	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	04/12/2013	04/12/2013	18708/2013

QA/QC - 19394/2013 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,015	0,015	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013

QA/QC - 19394/2013 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	03/12/2013	03/12/2013	19394/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

QA/QC - 19158/2013 - Branco de Análise - VOC

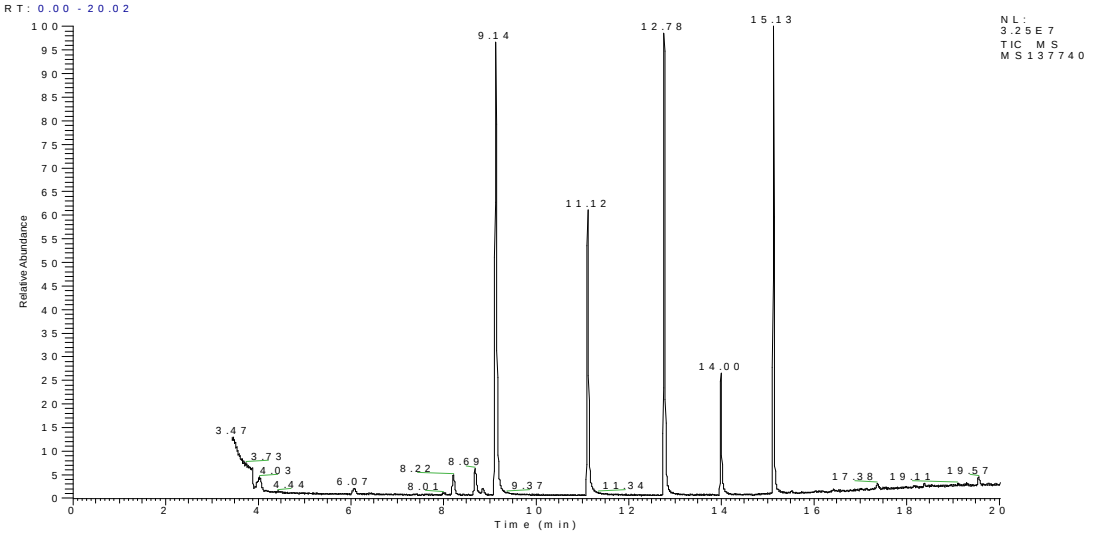
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Naftaleno	µg/L	< 3,00	3,00	1

1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	83,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	107,9	70-130
Tolueno-d8	109,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	93,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

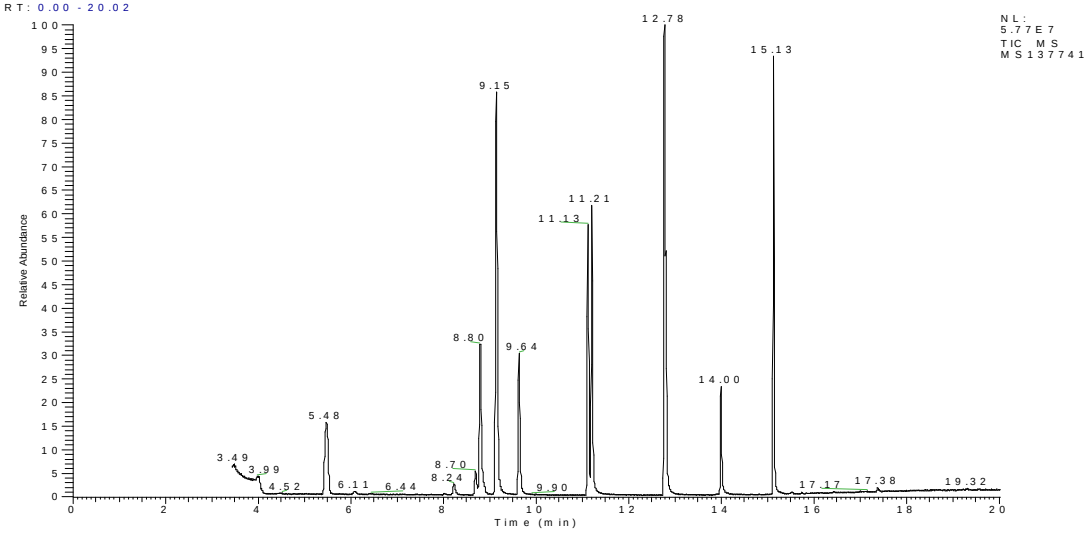
QA/QC - 19158/2013 - Controle Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/L	38,2	50,0	76,3	70-130	1
Benzeno	µg/L	42,1	50,0	84,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	54,9	50,0	109,9	70-130	1
Tolueno	µg/L	62,5	50,0	125,1	70-130	1
Tricloroeteno	µg/L	36,1	50,0	72,2	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	101,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	91,5	70-130
Tolueno-d8	100,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	85,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	09/12/2013	09/12/2013	19158/2013

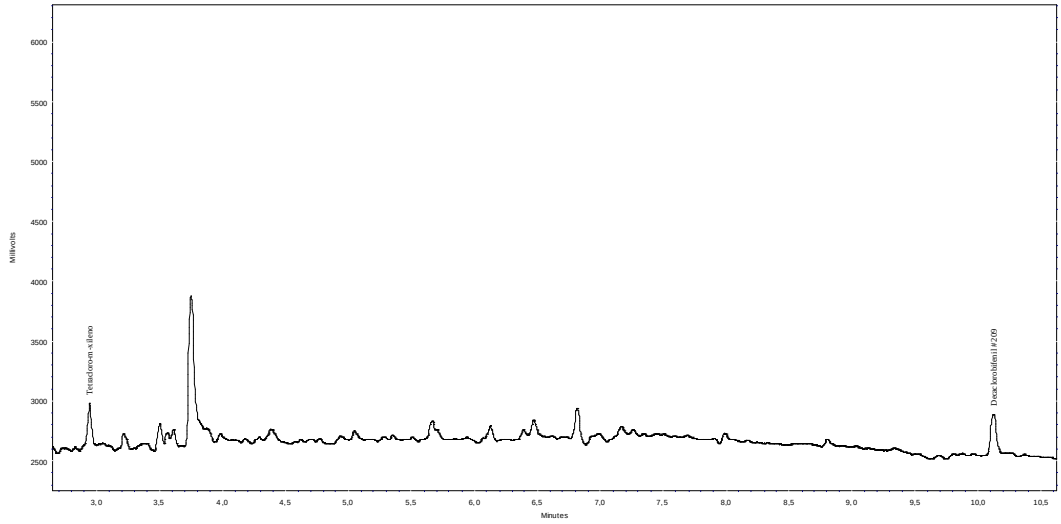
QA/QC - 18644/2013 - Branco de Análise - PCB

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	84,9	45-115
Decaclorobifenil	86,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

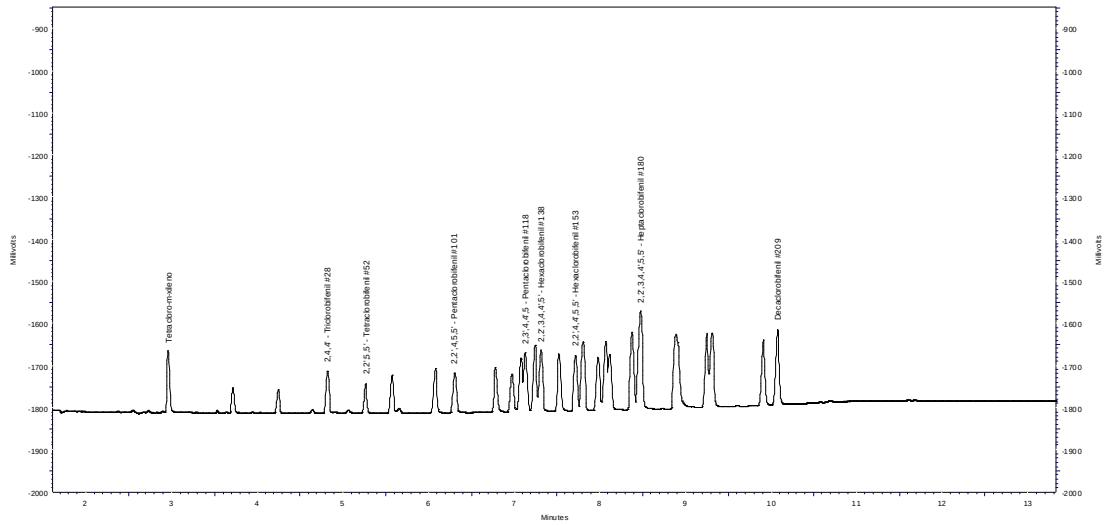
QA/QC - 18644/2013 - Spike - PCBs

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	0,013	0,020	66,1	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	0,014	0,020	71,3	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	0,016	0,020	78,0	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	0,014	0,020	71,2	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	0,015	0,020	75,5	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	0,016	0,020	79,4	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	0,016	0,020	78,9	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	73,5	45-115
Decaclorobifenil	80,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18644/2013

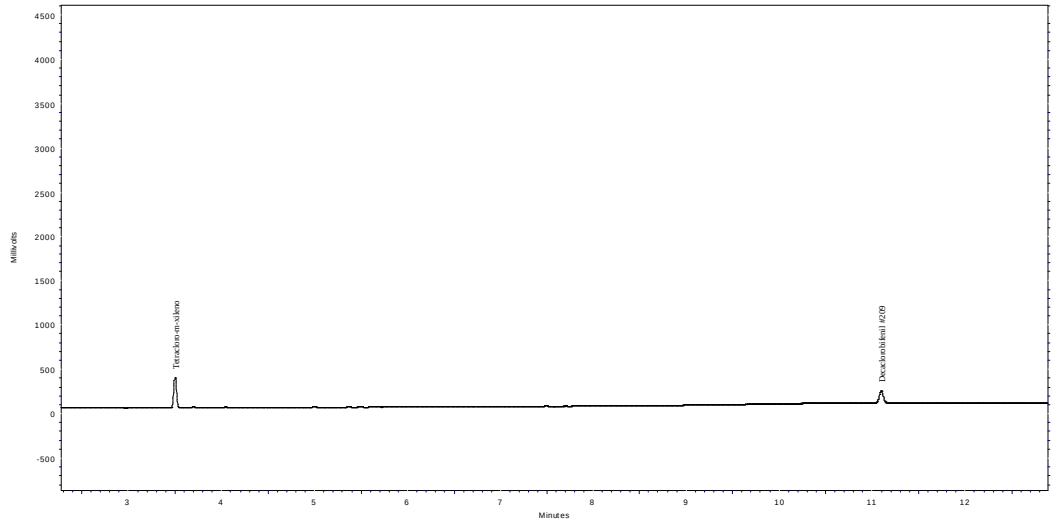
QA/QC - 18649/2013 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	81,1	40-95
Decaclorobifenil	72,8	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

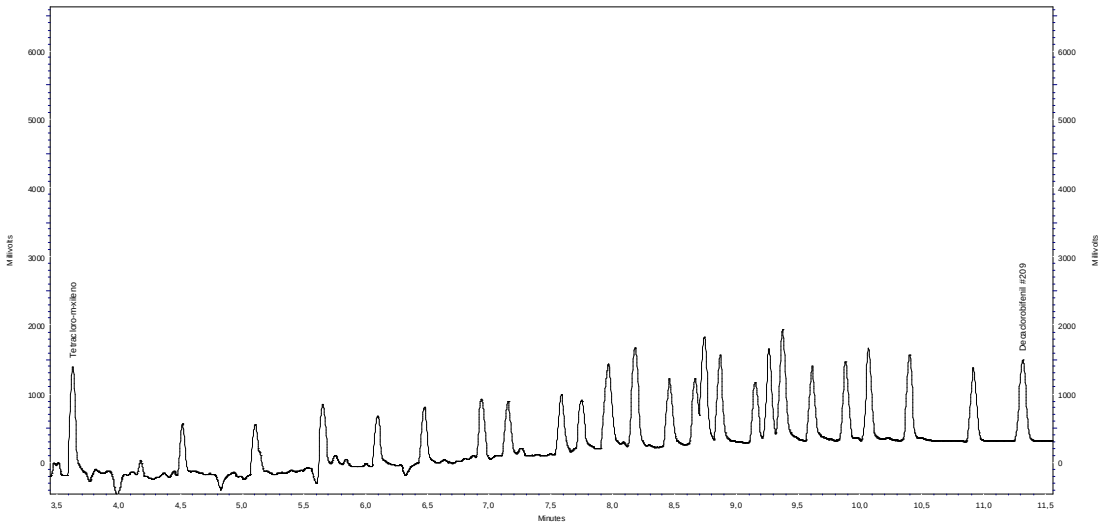
QA/QC - 18649/2013 - Spike - Pesticidas Organoclorados

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/L	0,014	0,020	71,3	40-95	7
b-BHC	µg/L	0,015	0,020	76,1	40-95	7
Heptacloro	µg/L	0,015	0,020	73,5	40-95	7
Aldrin	µg/L	0,014	0,020	71,1	40-95	7
g-BHC	µg/L	0,014	0,020	68,0	40-95	7
d-BHC	µg/L	0,013	0,020	64,4	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,015	0,020	72,6	40-95	7
Endosulfan I	µg/L	0,016	0,020	81,1	40-95	7
a-Clordano	µg/L	0,013	0,020	66,1	40-95	7
g-Clordano	µg/L	0,015	0,020	73,9	40-95	7
DDD	µg/L	0,014	0,020	69,9	40-95	7
Dieldrin	µg/L	0,015	0,020	73,7	40-95	7
Endrin	µg/L	0,015	0,020	76,4	40-95	7
DDE	µg/L	0,012	0,020	69,9	40-95	7
Endosulfan II	µg/L	0,016	0,020	79,4	40-95	7
DDT	µg/L	0,016	0,020	77,8	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/L	0,014	0,020	71,3	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	0,014	0,020	68,0	40-95	7
Metoxicloro	µg/L	0,016	0,020	79,4	40-95	7
Endrin Cetona	µg/L	0,017	0,020	86,1	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	68,3	40-95
Decaclorobifenil	70,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	03/12/2013	03/12/2013	18649/2013

QA/QC - 18657/2013 - Branco de Análise - SVOC

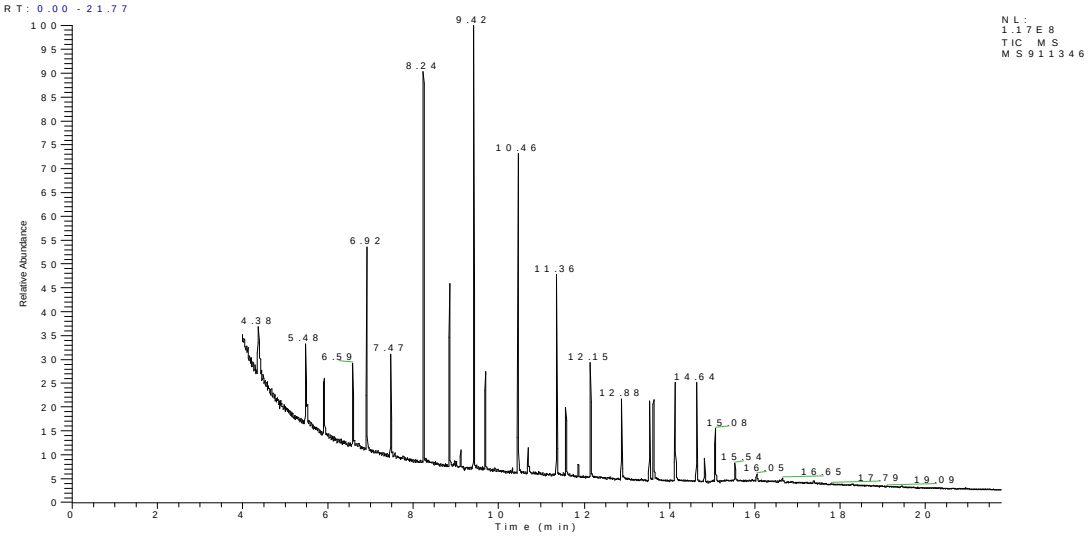
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Anilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexacloroetano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Isoforona	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Naftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dimetilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenafteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dibenzofurano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dietilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenantreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Antraceno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Criseno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
o-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
m,p-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Carbazol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4

2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	93,0	25-125
Terfenil-d14	98,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

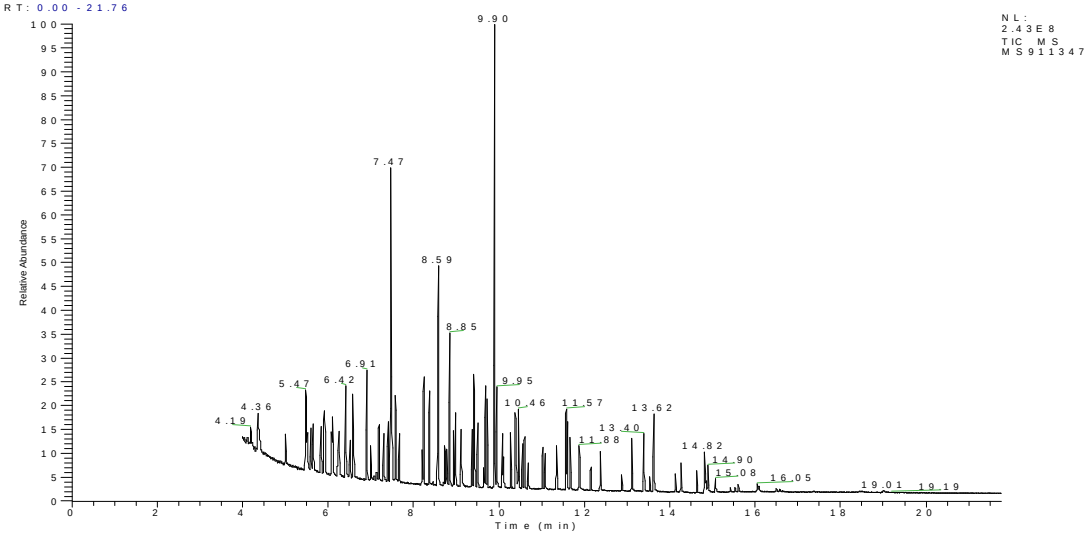
QA/QC - 18657/2013 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	2,94	5,00	58,7	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	2,24	5,00	44,8	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	2,90	5,00	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,81	5,00	96,2	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	4,65	5,00	93,0	25-125	4
Acenafteno	µg/L	4,22	5,00	84,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	2,90	5,00	58,0	25-125	4
Pireno	µg/L	3,71	5,00	74,3	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	56,2	25-125
Fenol-d6	55,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	70,9	25-125
Terfenil-d14	93,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	03/12/2013	03/12/2013	18657/2013

Aprovado por:
Renata S. Lopes
Analista Químico(a)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados relatados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 17/02/2014.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **dc286bc21a668c**

Renata S. Lopes

Renata S. Lopes
CRQ 4ª Região nº 04162348
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA.
Avenida Ceci, 2206 - Pl. Paulista
CEP: 04.065-004 - São Paulo/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 4841

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 90/2014_REV.02

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
431/2014-1.0	AMOSTRA: AA-38 / DATA: 03/01/2014 /HORA:09:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
432/2014-1.0	AMOSTRA: AA-40 / DATA: 03/01/2014 /HORA:11:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
433/2014-1.0	AMOSTRA: AA-43 / DATA: 03/01/2014 /HORA:12:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
434/2014-1.0	AMOSTRA: AA-41 / DATA: 03/01/2014 /HORA:15:20 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
435/2014-1.0	AMOSTRA: AA-37 / DATA: 03/01/2014 /HORA:09:50 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
436/2014-1.0	AMOSTRA: AA-44 / DATA: 03/01/2014 /HORA:11:15 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
437/2014-1.0	AMOSTRA: AA-45 / DATA: 03/01/2014 /HORA:12:20 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
438/2014-1.0	AMOSTRA: AA-60 / DATA: 03/01/2014 /HORA:15:40 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
439/2014-1.0	AMOSTRA: AA-61 / DATA: 03/01/2014 /HORA:16:00 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
440/2014-1.0	AMOSTRA: AA-42 / DATA: 03/01/2014 /HORA:16:15 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
441/2014-1.0	AMOSTRA: AA-36 / DATA: 03/01/2014 /HORA:09:05 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
442/2014-1.0	AMOSTRA: AA-36 A / DATA: 03/01/2014 /HORA:10:30 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
443/2014-1.0	AMOSTRA: AA-39 A / DATA: 03/01/2014 /HORA:15:30 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841
444/2014-1.0	AMOSTRA: AA-39 / DATA: 03/01/2014 /HORA:16:45 / MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA / PROJETO: 4841

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 03/01/2014

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/02/2014

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: 4841		
ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 431/2014-1.0	**PONTO:** AA-38	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	5	mg/L	0,5400	0,0750	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	14,0	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	16,4	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	16,9	0,015	117
Sulfato Total	5	mg/L	0,455	0,150	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	5	mg/L	13,8	0,150	10
Fosfato	1	mg/L	0,252	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 431/2014-1.0	**PONTO:** AA-38	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,219	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,502	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	4,28	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,380	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

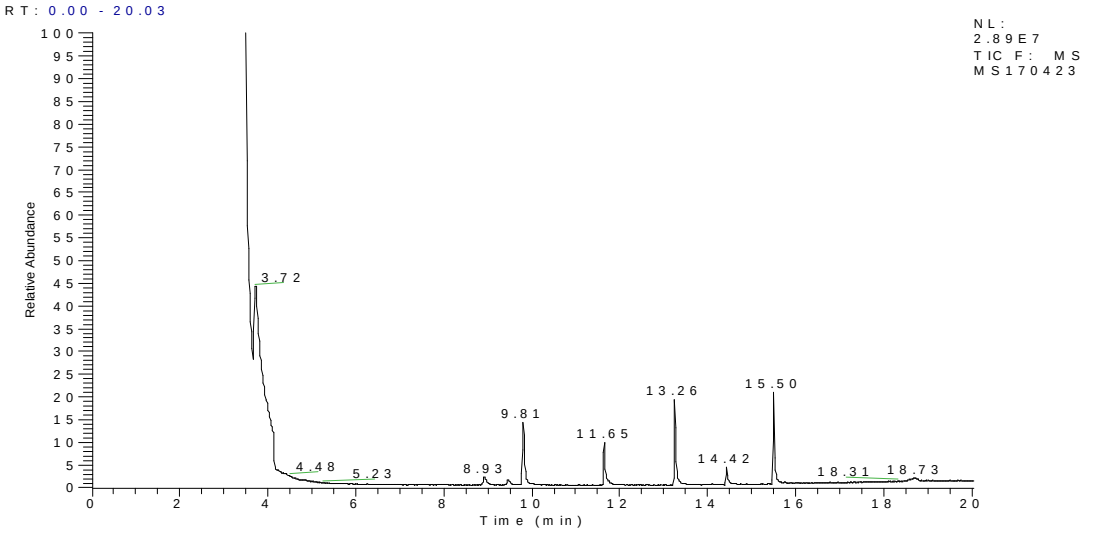
LOGIN: 431/2014-1.0	**PONTO:** AA-38	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	105,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	117,5	70-130
Tolueno-d8	105,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	115,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

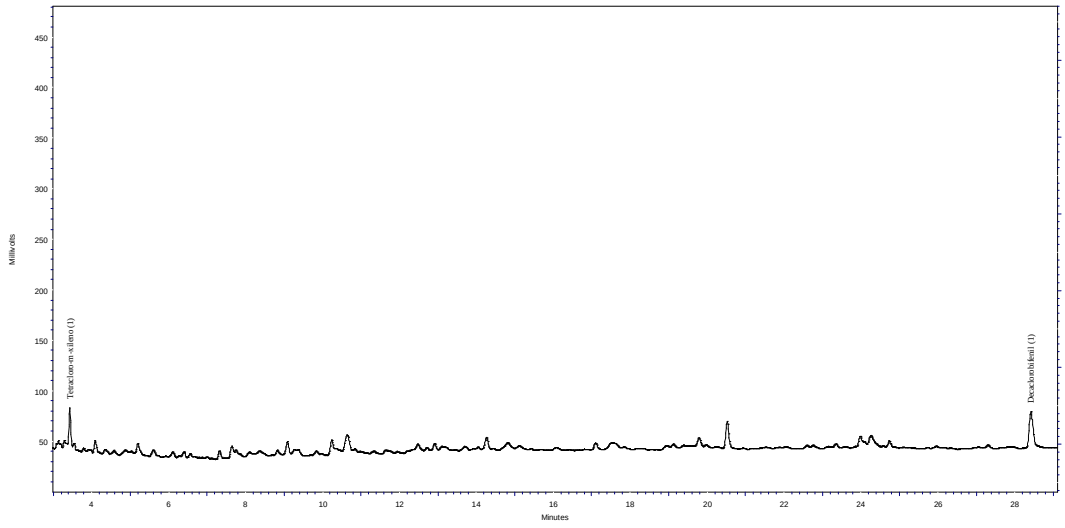
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 431/2014-1.0	**PONTO:** AA-38	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	79,4	45-115
Decaclorobifenil.	80,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

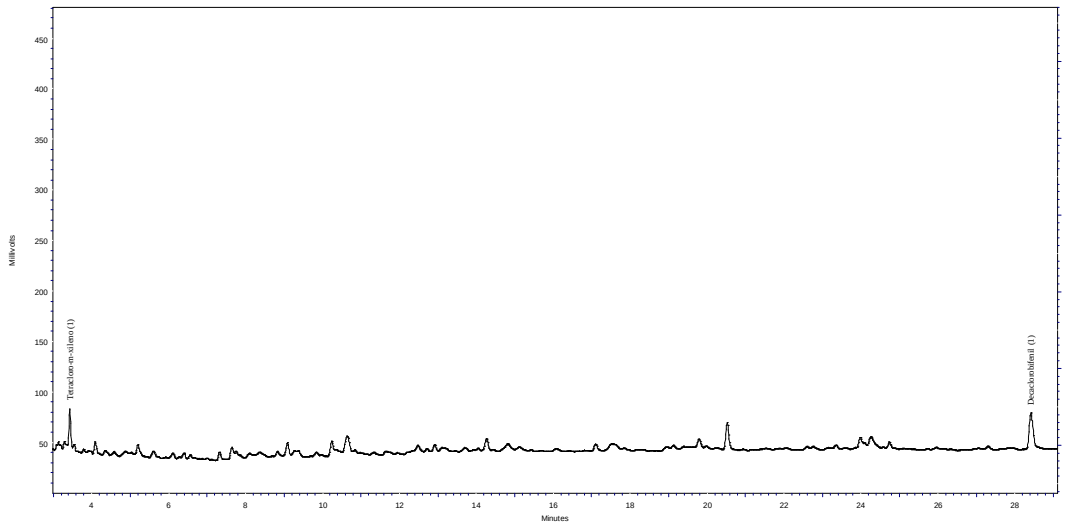
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 431/2014-1.0	**PONTO:** AA-38	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	79,4	40-95
Decaclorobifenil	80,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

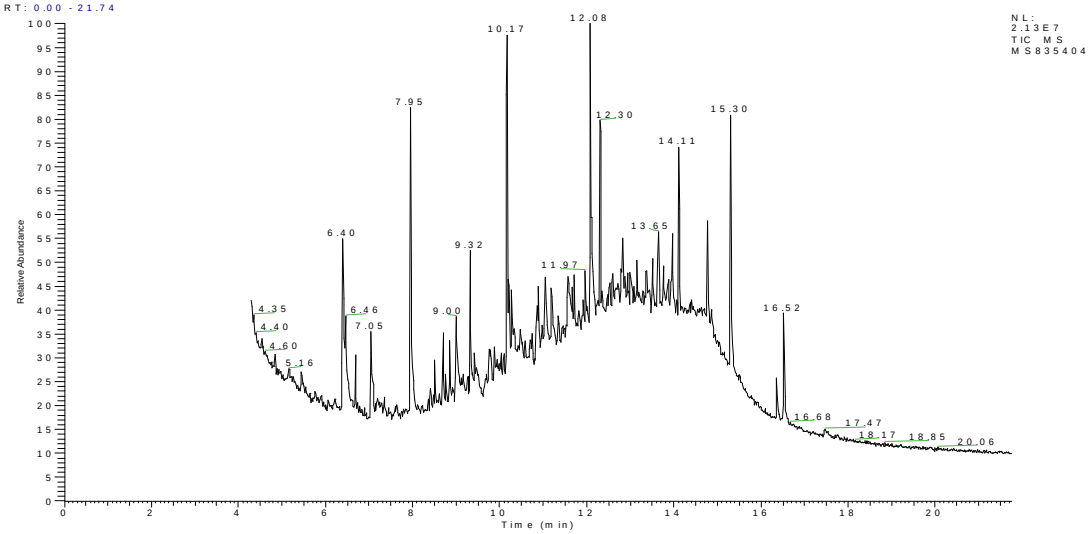
LOGIN: 431/2014-1.0	**PONTO:** AA-38	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	68,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 432/2014-1.0	**PONTO:** AA-40	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,0778	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	13,8	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	16,4	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	16,5	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	58,8	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	35,9	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,133	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 432/2014-1.0	**PONTO:** AA-40	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,466	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,034	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	0,012	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	22,4	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	3,54	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	0,009	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

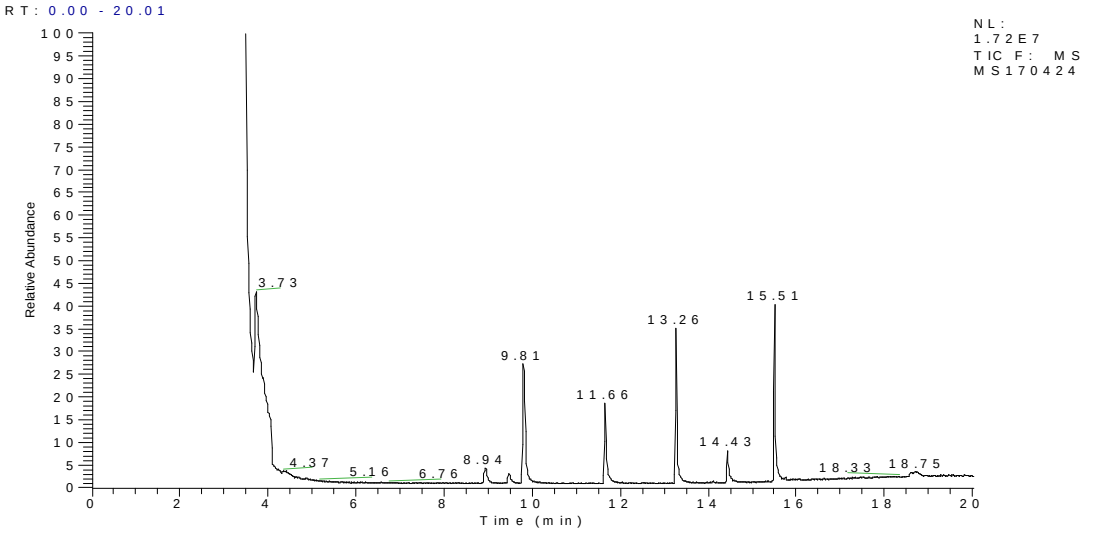
LOGIN: 432/2014-1.0	**PONTO:** AA-40	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	88,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	117,2	70-130
Tolueno-d8	126,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

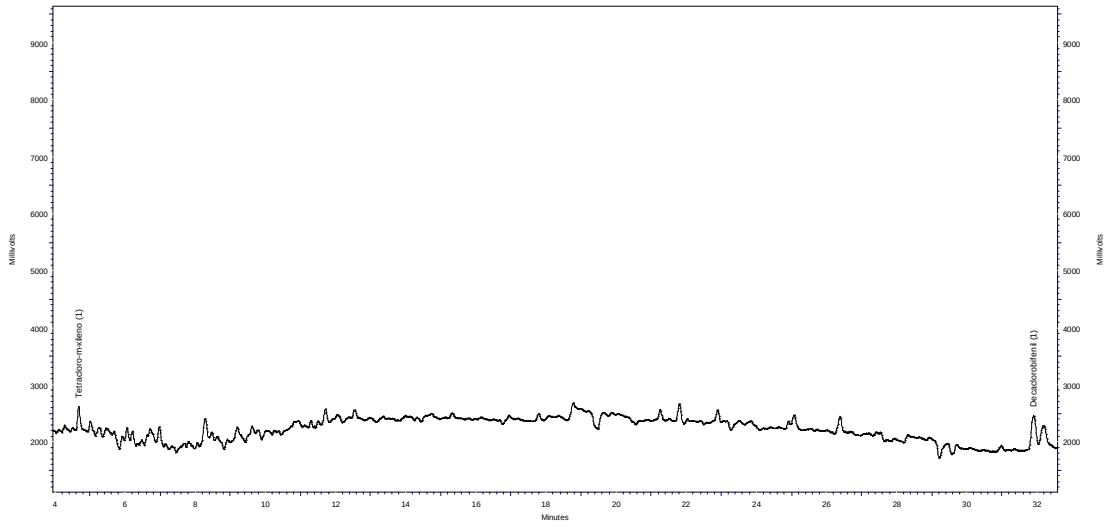
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 432/2014-1.0	**PONTO:** AA-40	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	62,6	45-115
Decaclorobifenil.	71,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

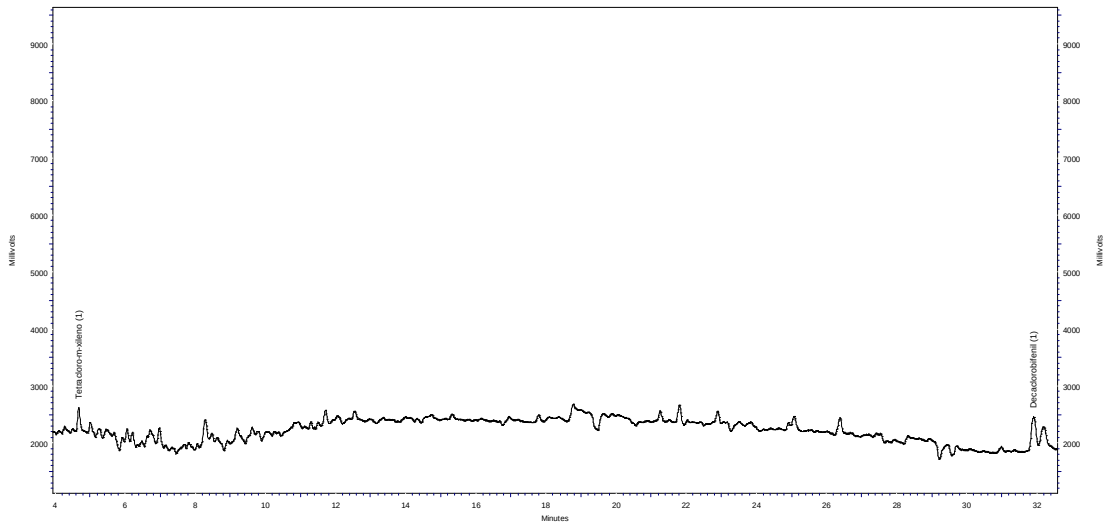
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 432/2014-1.0	**PONTO:** AA-40	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,6	40-95
Decaclorobifenil	71,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

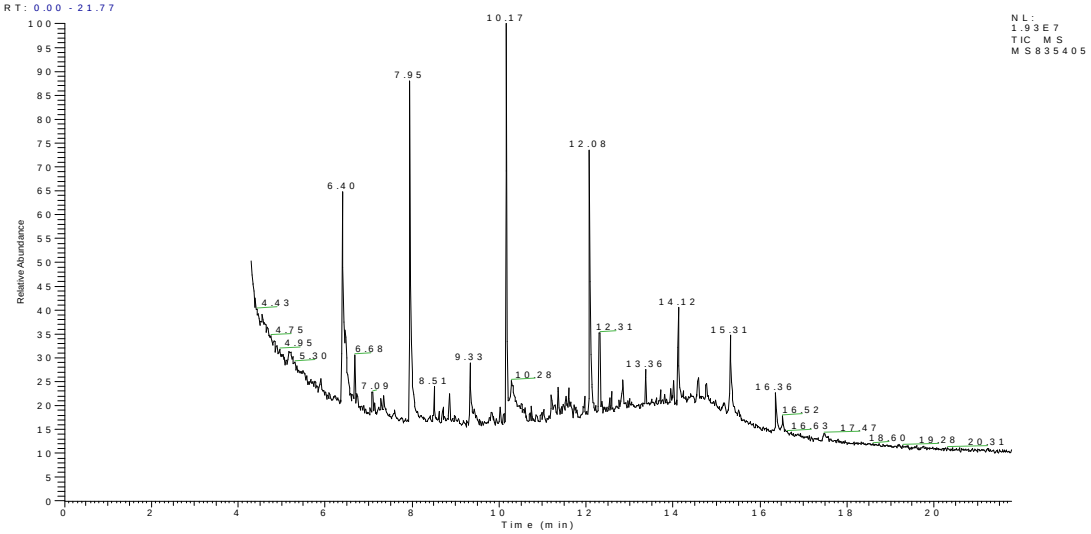
LOGIN: 432/2014-1.0	**PONTO:** AA-40	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,9	25-125
Fenol-d6	62,2	25-125
2-Fluorbifenil	97,6	25-125
Nitrobenzeno-d5	93,0	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 433/2014-1.0	**PONTO:** AA-43	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,1970	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	34,4	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	39,9	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	40,1	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	1,78	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	34,1	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,069	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 433/2014-1.0	**PONTO:** AA-43	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,694	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,356	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,037	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	31,2	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,669	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

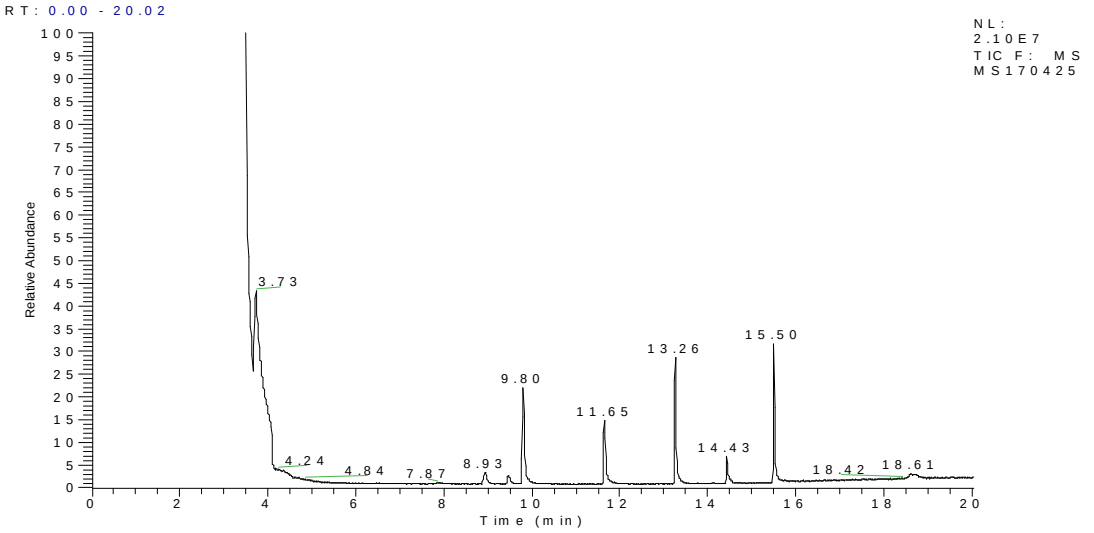
LOGIN: 433/2014-1.0	**PONTO:** AA-43	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	115,7	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	126,4	70-130
Tolueno-d8	107,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	114,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

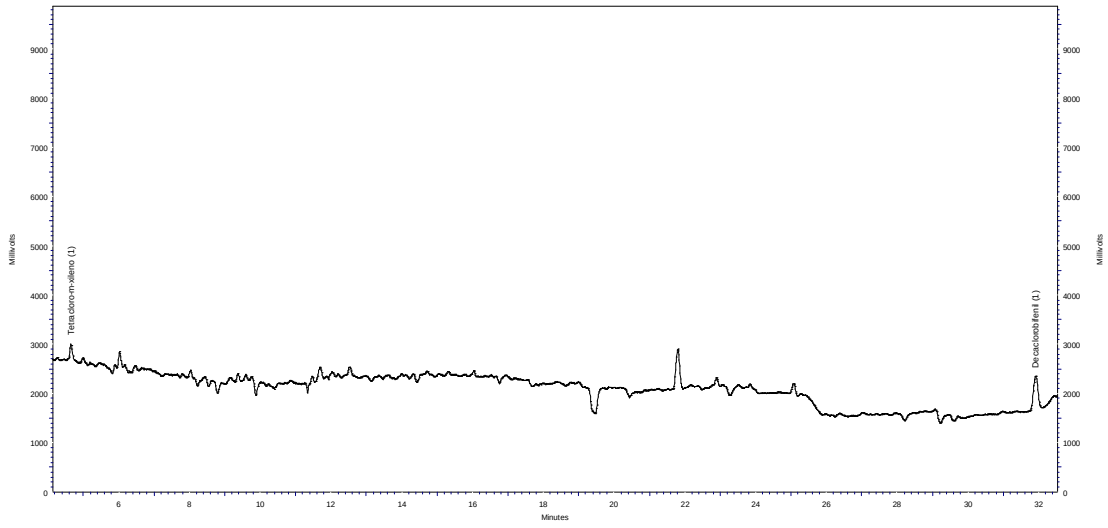
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 433/2014-1.0	**PONTO:** AA-43	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	49,4	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

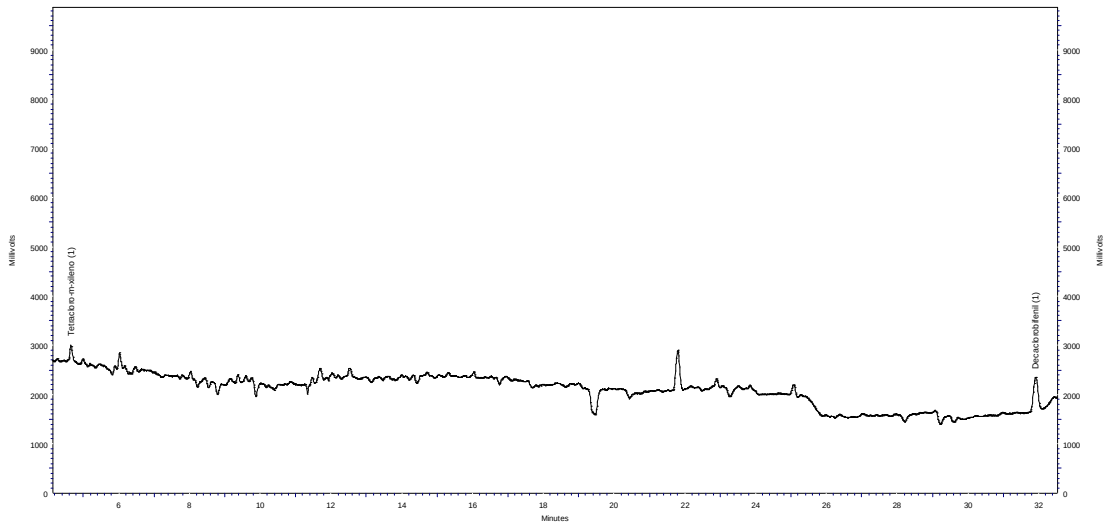
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 433/2014-1.0	**PONTO:** AA-43	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	45,6	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

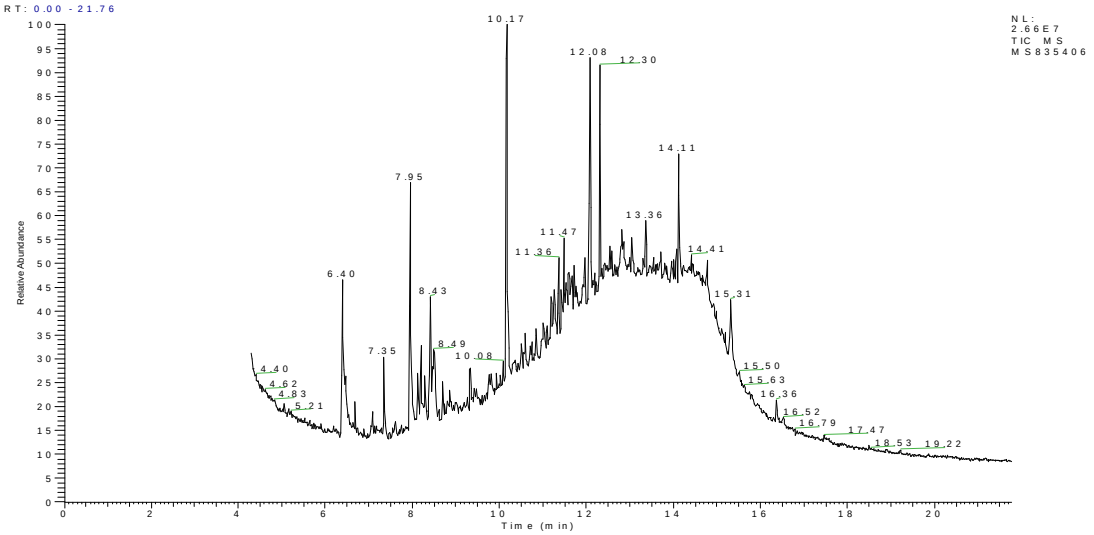
LOGIN: 433/2014-1.0	**PONTO:** AA-43	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,3	25-125
Fenol-d6	62,8	25-125
2-Fluorbifenil	96,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	93,0	25-125
Terfenil-d14	108,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	97,8	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 434/2014-1.0	**PONTO:** AA-41	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	5	mg/L	0,7575	0,0750	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	26,2	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	28,2	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	29,0	0,015	117
Sulfato Total	5	mg/L	1,29	0,150	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	5	mg/L	17,7	0,150	10
Fosfato	1	mg/L	0,333	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 434/2014-1.0	**PONTO:** AA-41	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,351	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,234	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	10,5	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,562	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

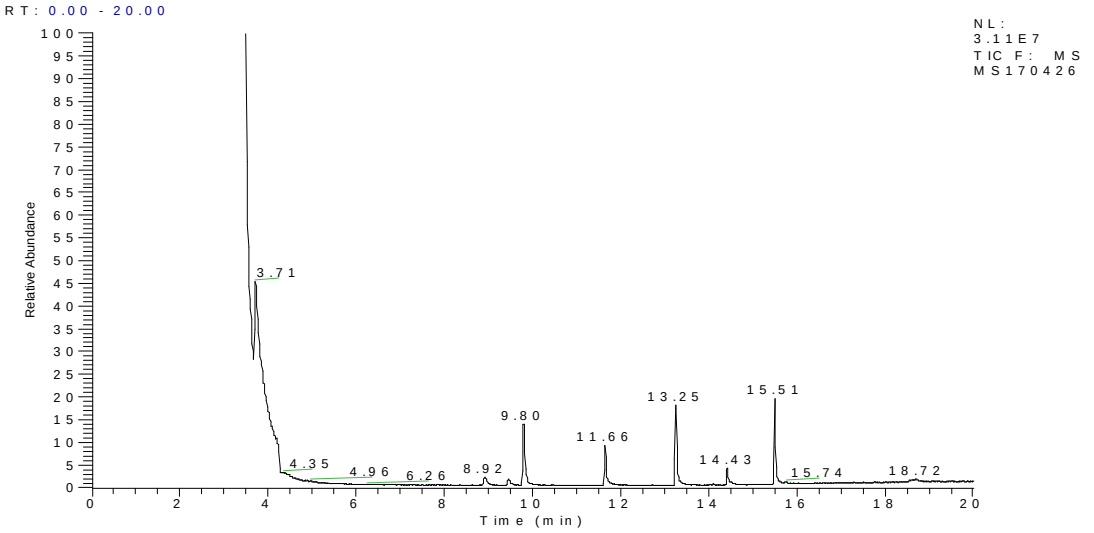
LOGIN: 434/2014-1.0	**PONTO:** AA-41	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	70,7	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	126,2	70-130
Tolueno-d8	106,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,8	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

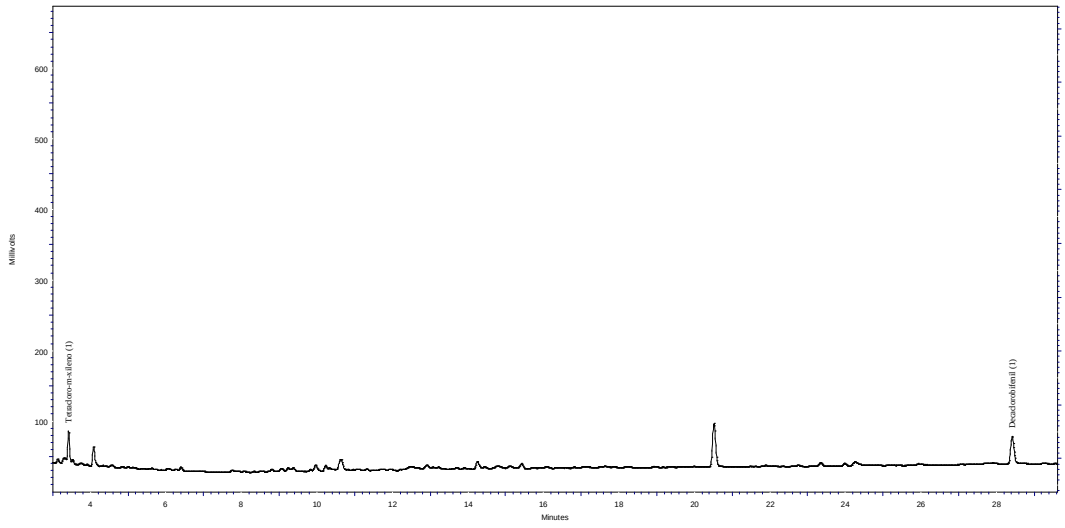
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 434/2014-1.0	**PONTO:** AA-41	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	69,4	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

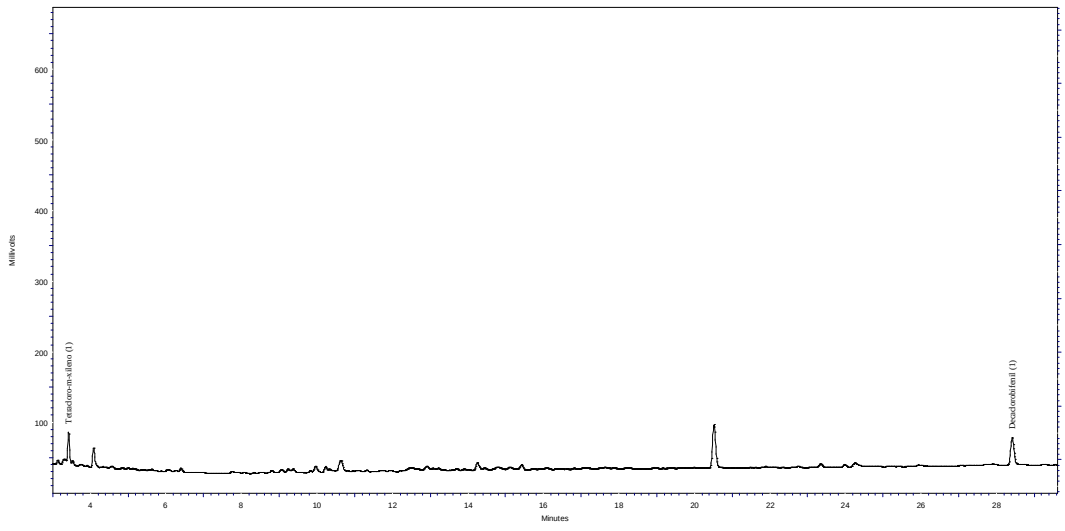
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 434/2014-1.0	**PONTO:** AA-41	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	69,4	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

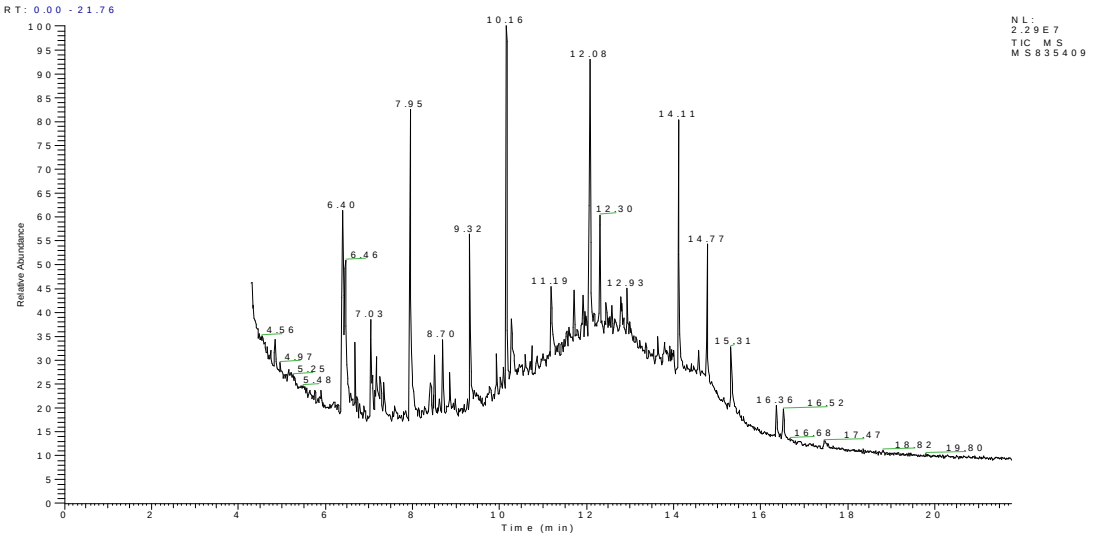
LOGIN: 434/2014-1.0	**PONTO:** AA-41	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	48,2	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	67,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 435/2014-1.0	**PONTO:** AA-37	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,8234	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	66,5	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	69,9	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	70,7	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	2,68	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	39,7	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,077	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 435/2014-1.0	**PONTO:** AA-37	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	1,18	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,551	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,067	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	0,012	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	25,7	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	1,41	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	0,016	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,087	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

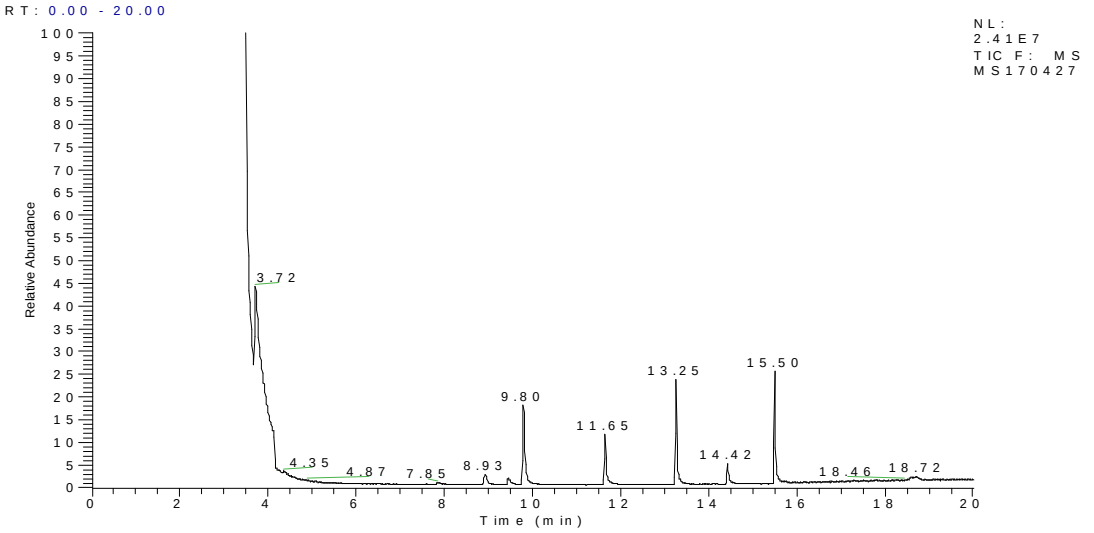
LOGIN: 435/2014-1.0	**PONTO:** AA-37	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	112,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	92,7	70-130
Tolueno-d8	121,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	113,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

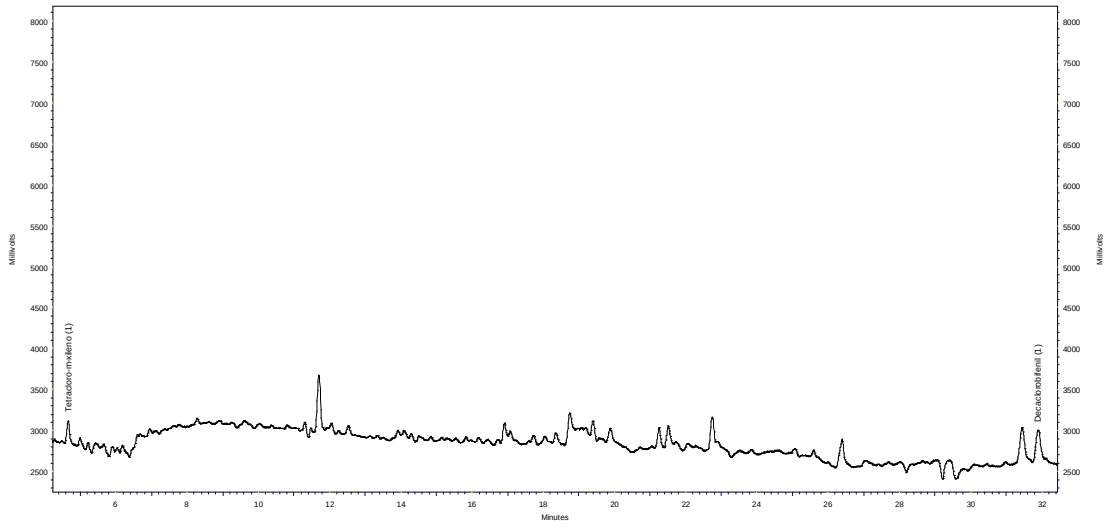
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 435/2014-1.0	**PONTO:** AA-37	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	53,3	45-115
Decaclorobifenil.	66,1	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

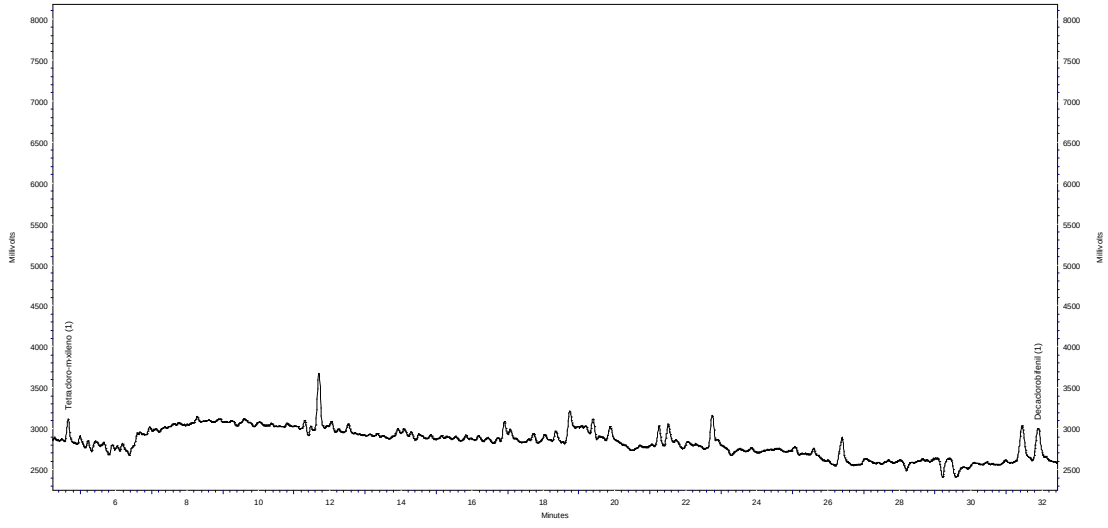
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 435/2014-1.0	**PONTO:** AA-37	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	53,3	40-95
Decaclorobifenil	66,1	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

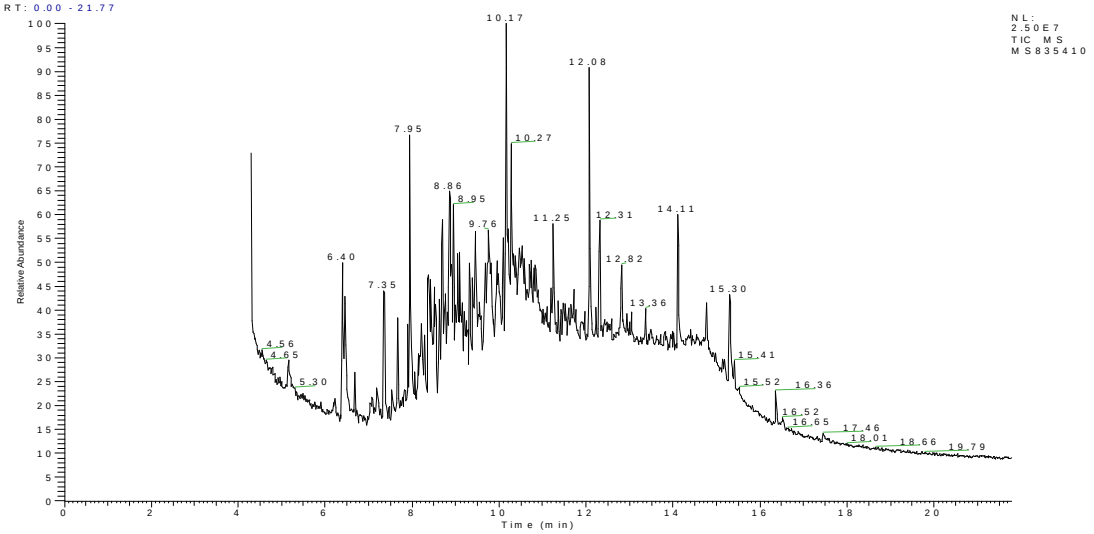
LOGIN: 435/2014-1.0	**PONTO:** AA-37	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:50

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,9	25-125
Fenol-d6	42,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,3	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	91,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 436/2014-1.0	**PONTO:** AA-44	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,0456	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,382	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	2,10	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	2,15	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	35,4	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	5,89	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,281	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 436/2014-1.0	**PONTO:** AA-44	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,232	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,030	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	20,8	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,538	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	0,016	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

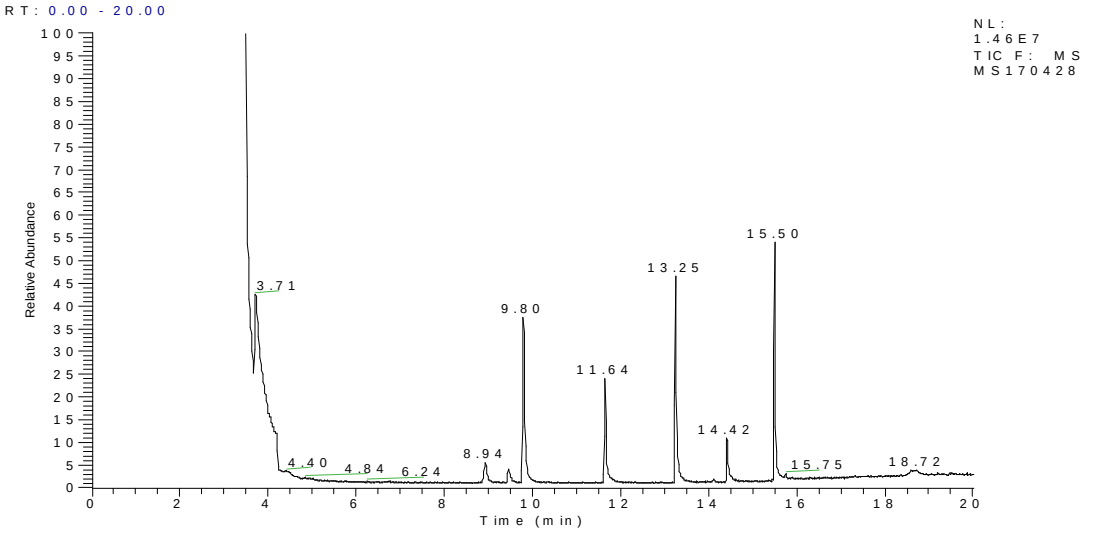
LOGIN: 436/2014-1.0	**PONTO:** AA-44	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	100,7	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	118,8	70-130
Tolueno-d8	124,5	70-130
p-Bromofluorbenzeno	118,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

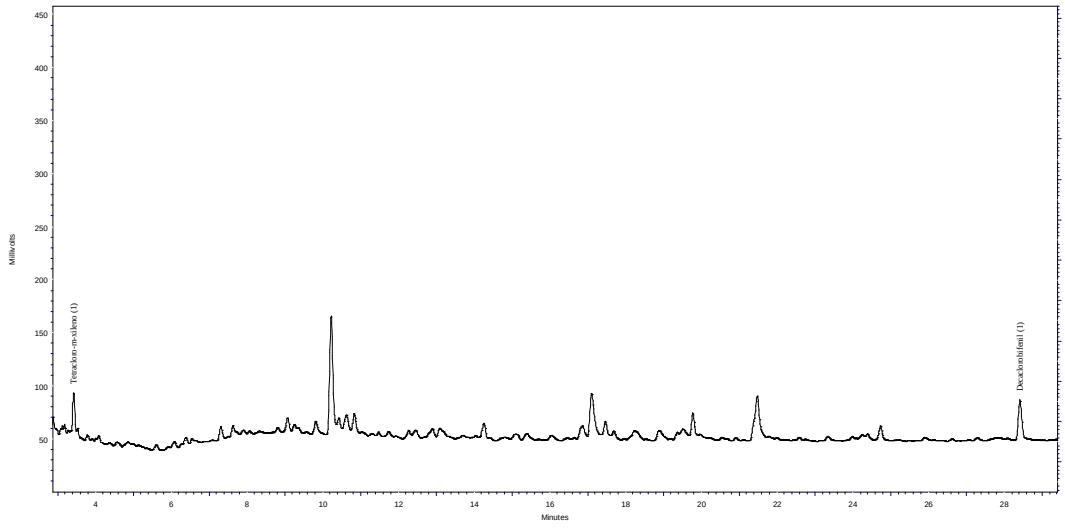
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 436/2014-1.0	**PONTO:** AA-44	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	74,2	45-115
Decaclorobifenil.	74,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

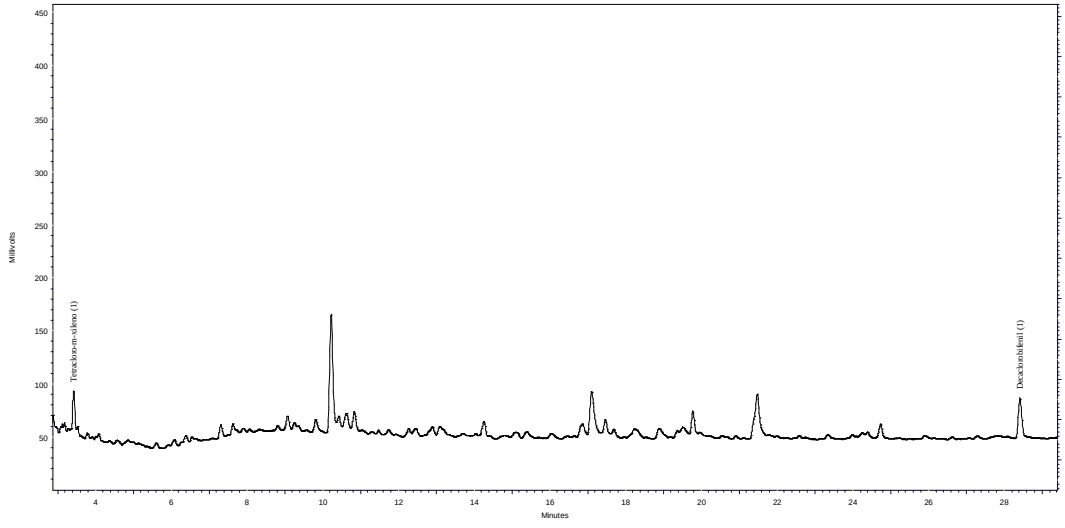
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 436/2014-1.0	**PONTO:** AA-44	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,2	40-95
Decaclorobifenil	74,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

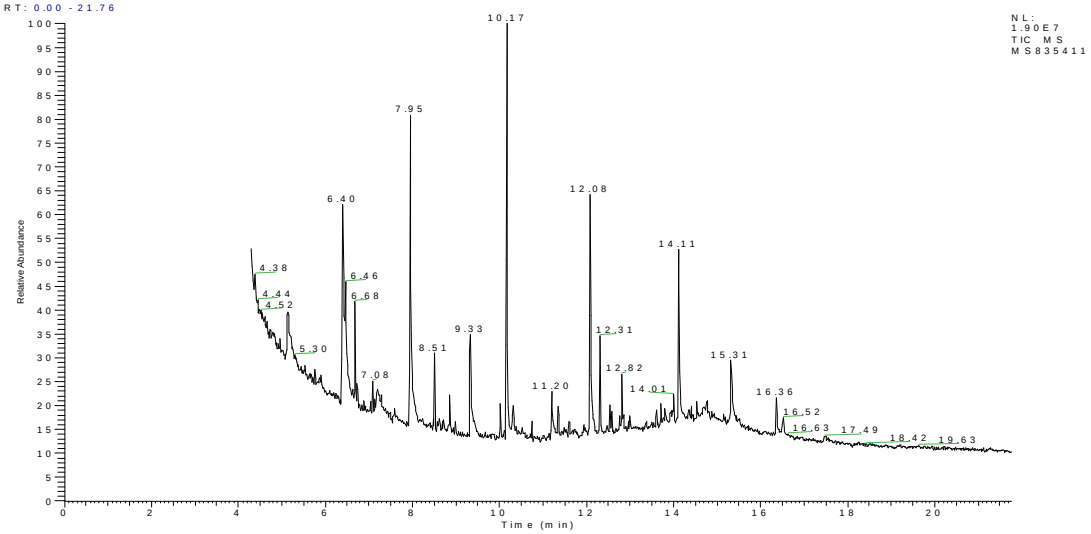
LOGIN: 436/2014-1.0	**PONTO:** AA-44	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 11:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,4	25-125
Fenol-d6	44,8	25-125
2-Fluorbifenil	58,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	72,4	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 437/2014-1.0	**PONTO:** AA-45	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	0,0180	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,492	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	4,25	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	4,27	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	37,7	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	1,53	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	0,222	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 437/2014-1.0	**PONTO:** AA-45	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,242	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,099	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	11,7	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,381	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,094	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

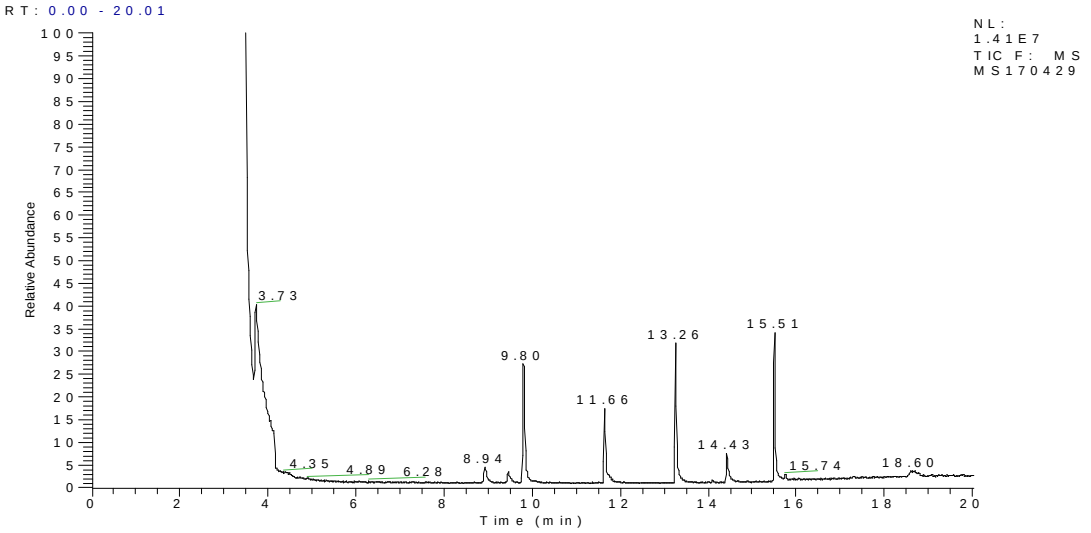
LOGIN: 437/2014-1.0	**PONTO:** AA-45	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	100,7	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	112,7	70-130
Tolueno-d8	112,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

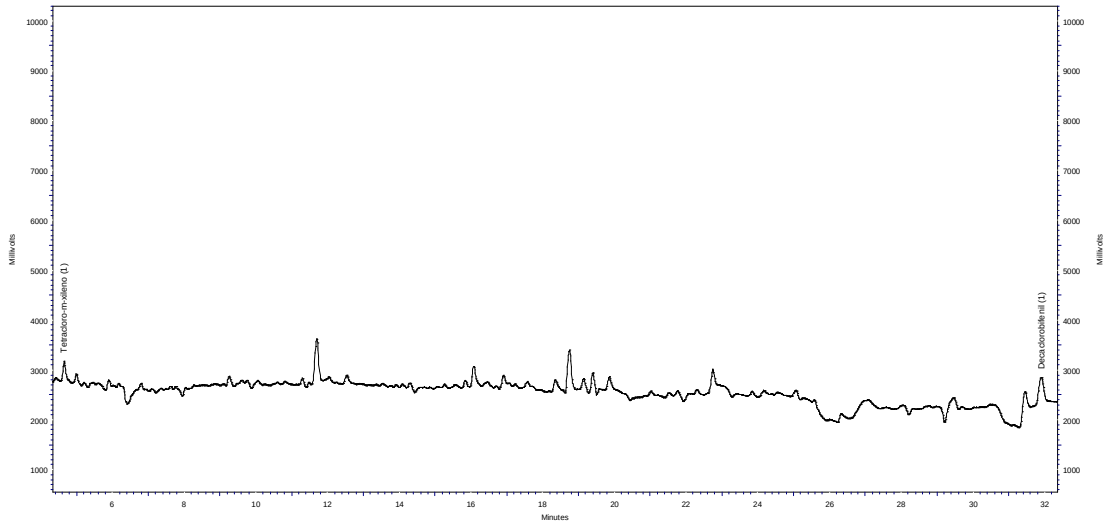
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 437/2014-1.0	**PONTO:** AA-45	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	45,7	45-115
Decaclorobifenil.	61,7	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

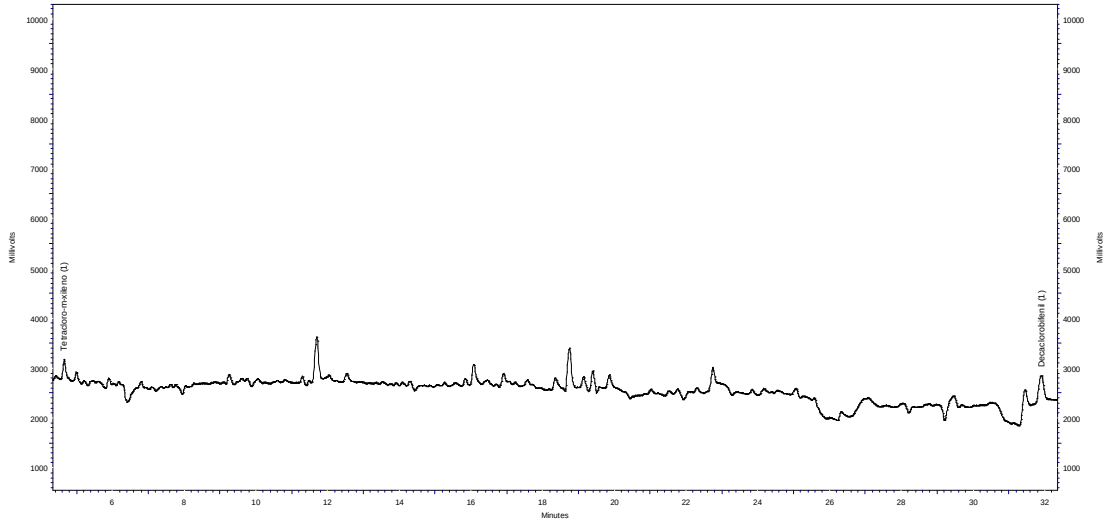
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 437/2014-1.0	**PONTO:** AA-45	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	45,7	40-95
Decaclorobifenil	61,7	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

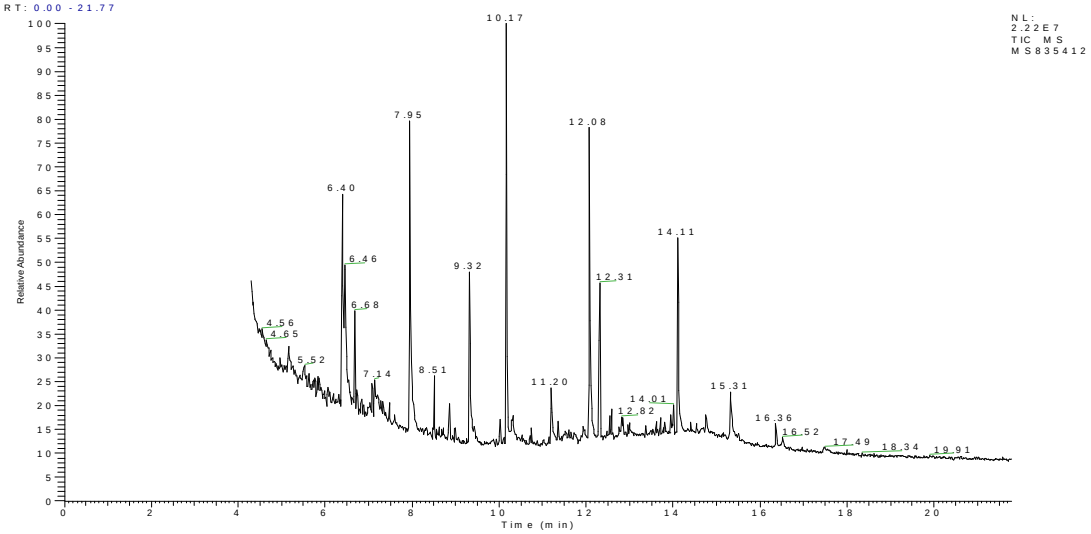
LOGIN: 437/2014-1.0	**PONTO:** AA-45	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 12:20

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,3	25-125
Fenol-d6	56,0	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,1	25-125
Terfenil-d14	97,6	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,1	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 438/2014-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,075	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	0,317	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	0,317	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 438/2014-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

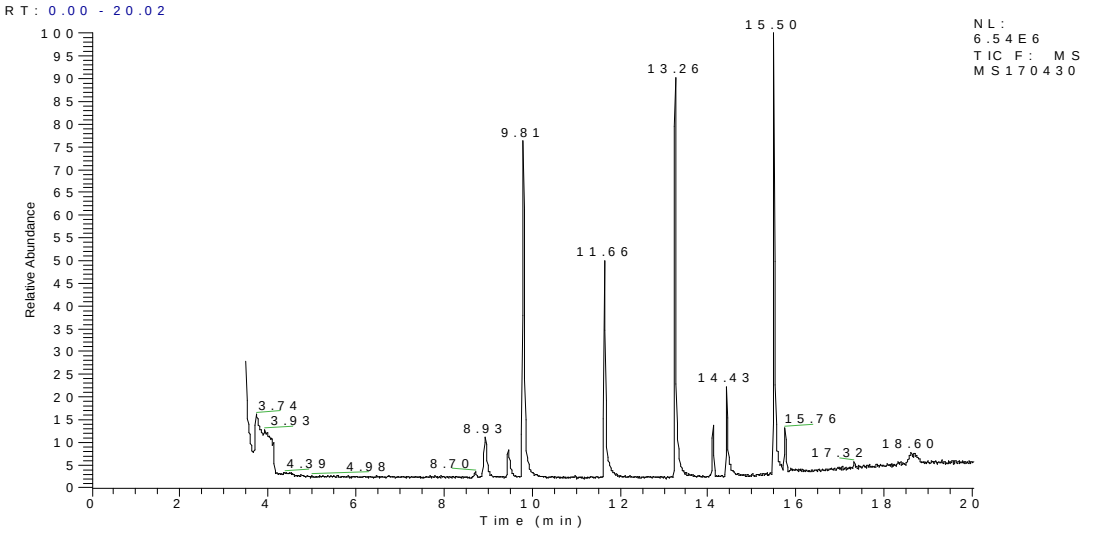
LOGIN: 438/2014-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	102,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	109,7	70-130
Tolueno-d8	109,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	126,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

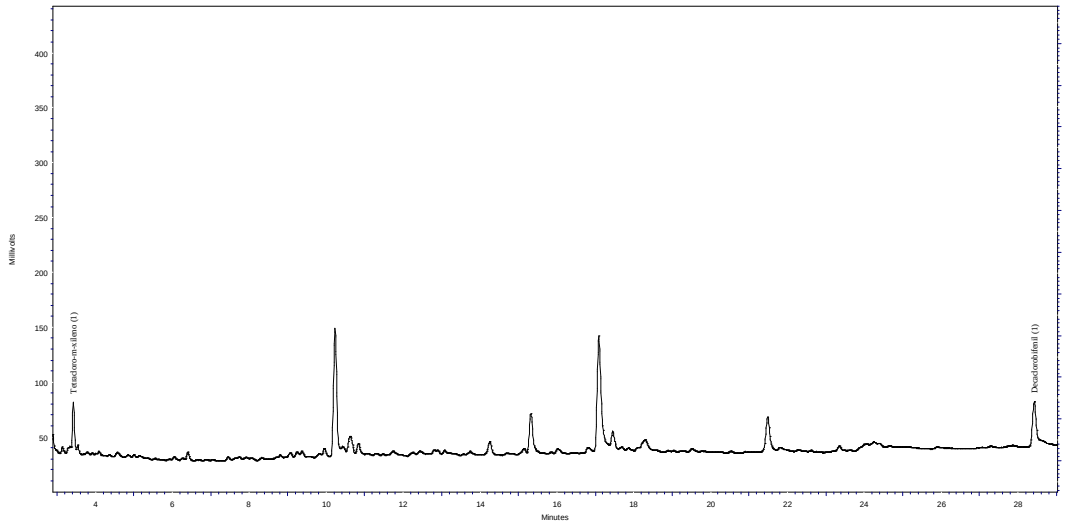
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 438/2014-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	80,0	45-115
Decaclorobifenil.	81,5	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

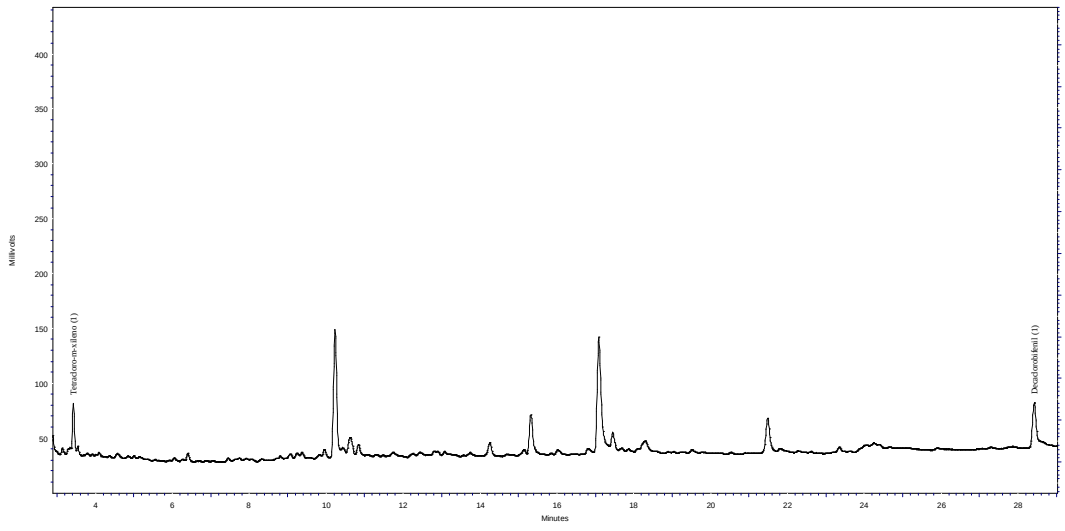
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 438/2014-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	80,0	40-95
Decaclorobifenil	81,5	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

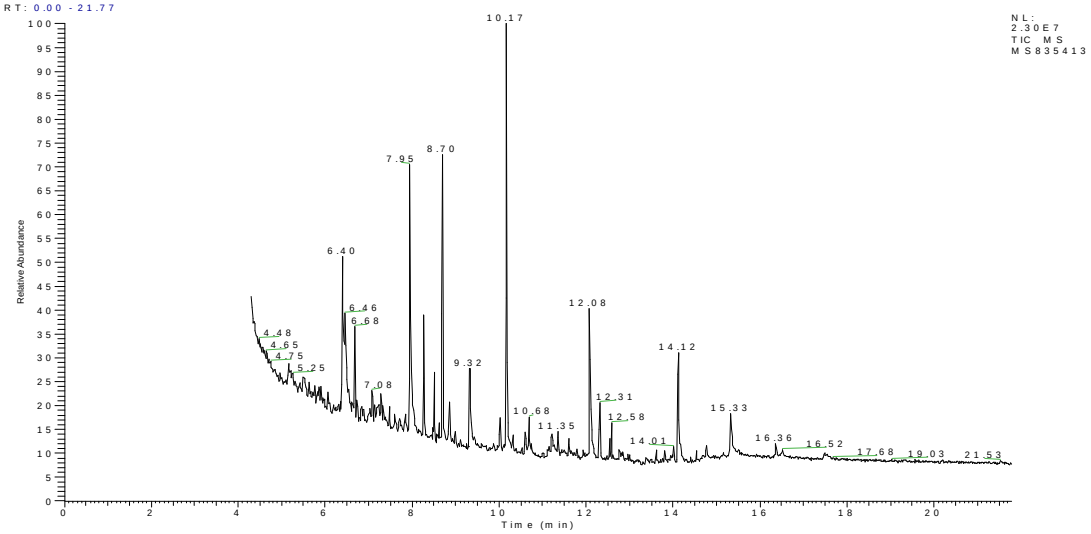
LOGIN: 438/2014-1.0	**PONTO:** AA-60	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:40

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	54,0	25-125
Fenol-d6	62,4	25-125
2-Fluorbifenil	57,5	25-125
Nitrobenzeno-d5	73,2	25-125
Terfenil-d14	97,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	83,4	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 439/2014-1.0	**PONTO:** AA-61	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	1	mg/L	0,086	0,060	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	0,510	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	0,510	0,015	117
Sulfato Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	1	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	1	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 439/2014-1.0	**PONTO:** AA-61	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

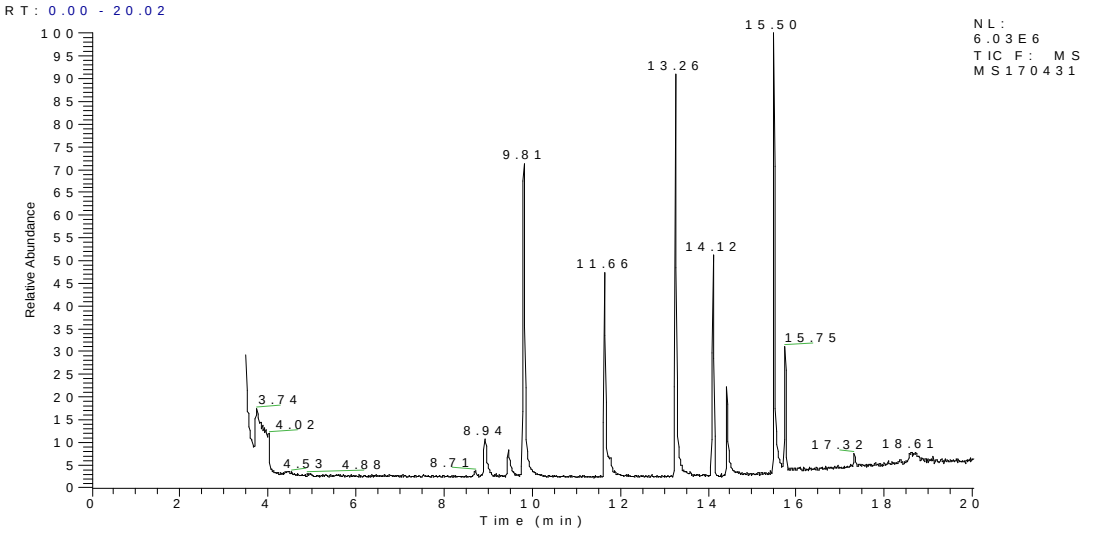
LOGIN: 439/2014-1.0	**PONTO:** AA-61	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	112,1	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	104,5	70-130
Tolueno-d8	108,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,3	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

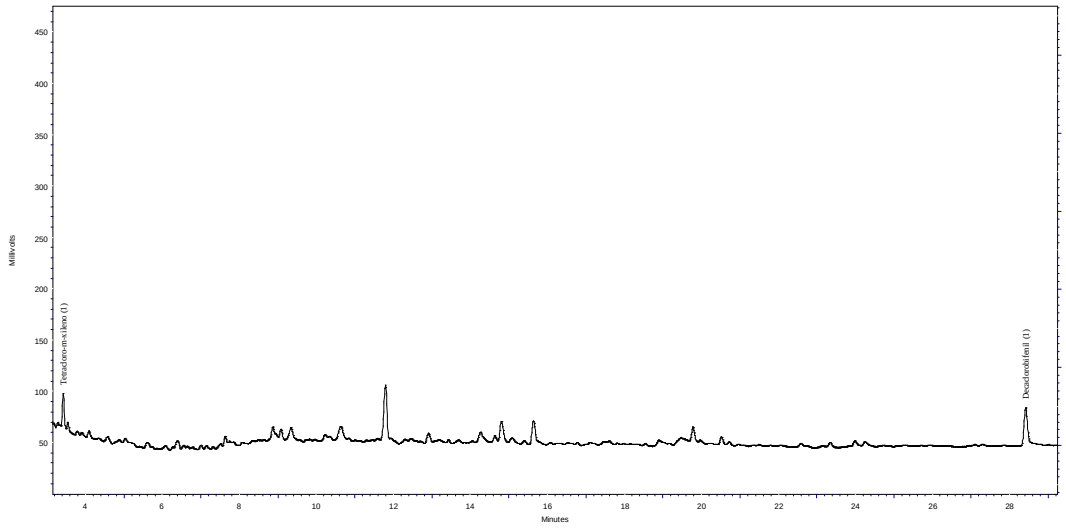
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 439/2014-1.0	**PONTO:** AA-61	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	64,4	45-115
Decaclorobifenil.	69,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

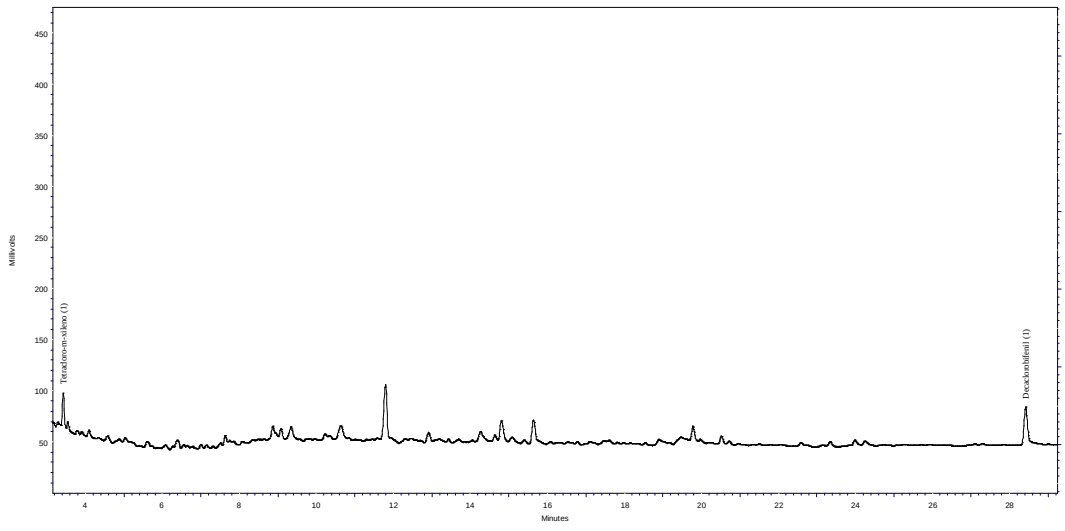
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 439/2014-1.0	**PONTO:** AA-61	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	64,4	40-95
Decaclorobifenil	69,9	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

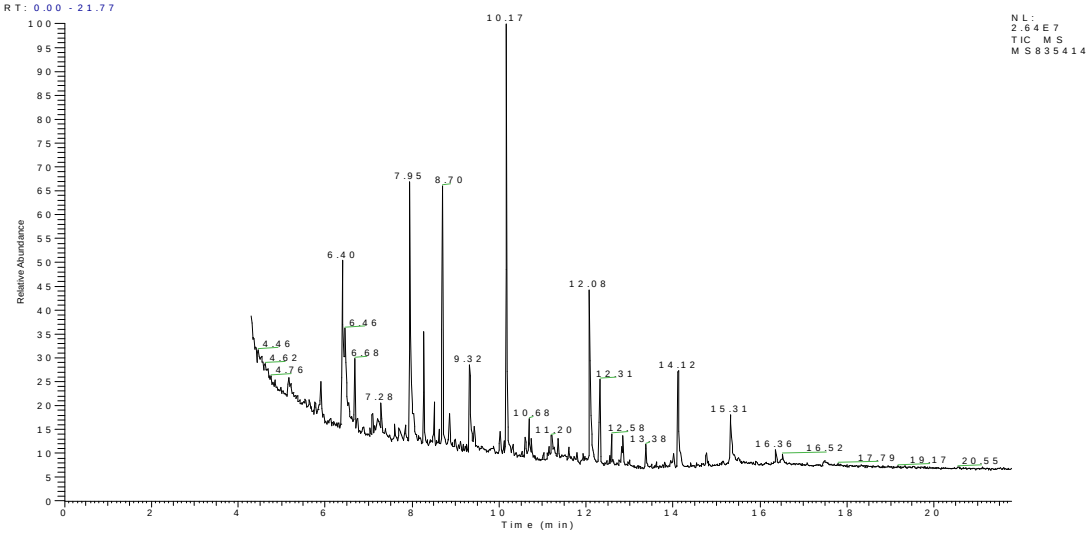
LOGIN: 439/2014-1.0	**PONTO:** AA-61	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
2-Fluorfenol	65,3	25-125
Fenol-d6	66,4	25-125
2-Fluorbifenil	91,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	83,6	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,7	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 440/2014-1.0	**PONTO:** AA-42	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,1074	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	20	mg/L	4,92	1,20	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	7,34	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	7,45	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	35,2	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	8,79	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,269	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 440/2014-1.0	**PONTO:** AA-42	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,340	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,046	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	1,65	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	1,80	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

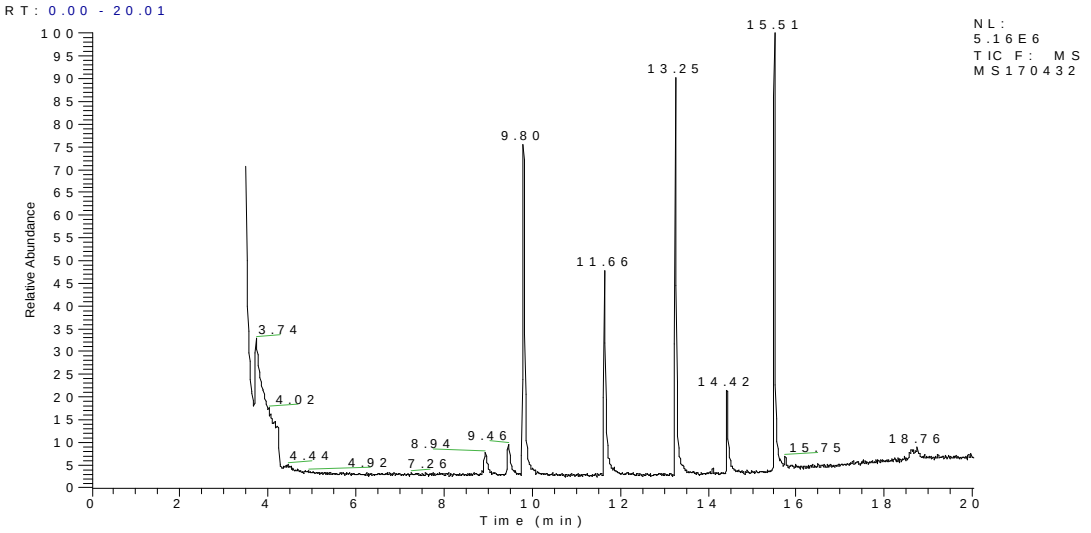
LOGIN: 440/2014-1.0	**PONTO:** AA-42	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	90,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	115,2	70-130
Tolueno-d8	108,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	121,9	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

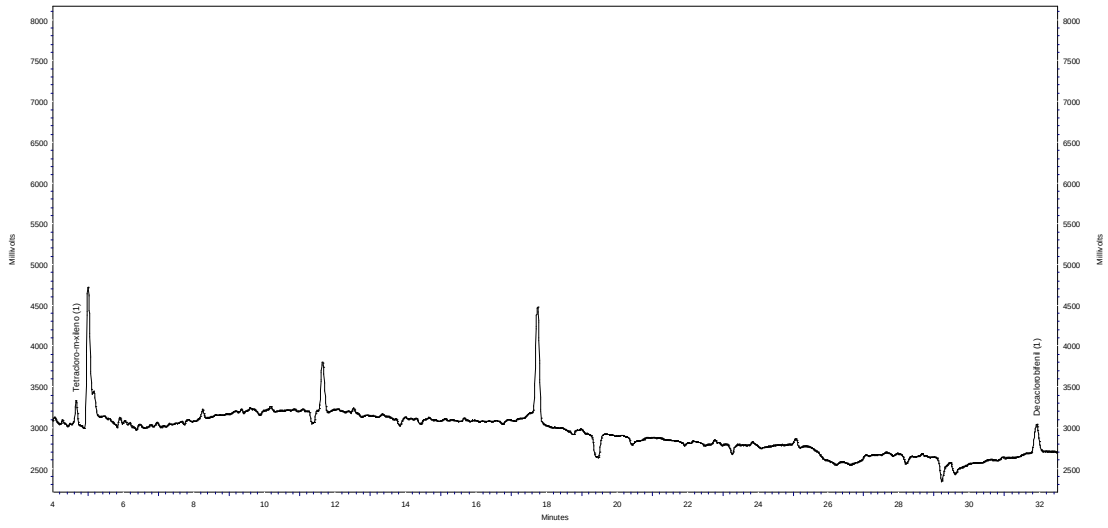
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 440/2014-1.0	**PONTO:** AA-42	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,3	45-115
Decaclorobifenil.	53,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

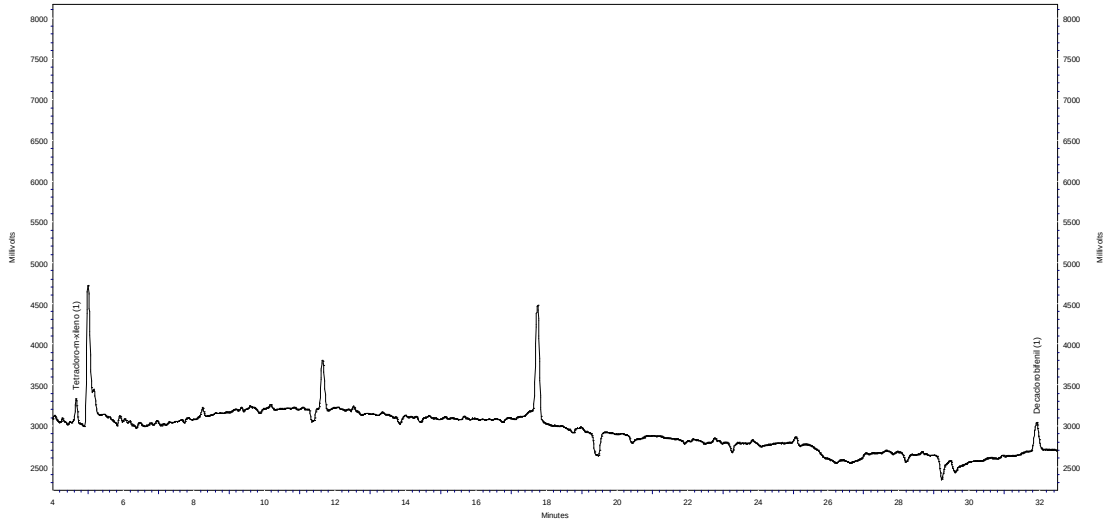
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 440/2014-1.0	**PONTO:** AA-42	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,3	40-95
Decaclorobifenil	53,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

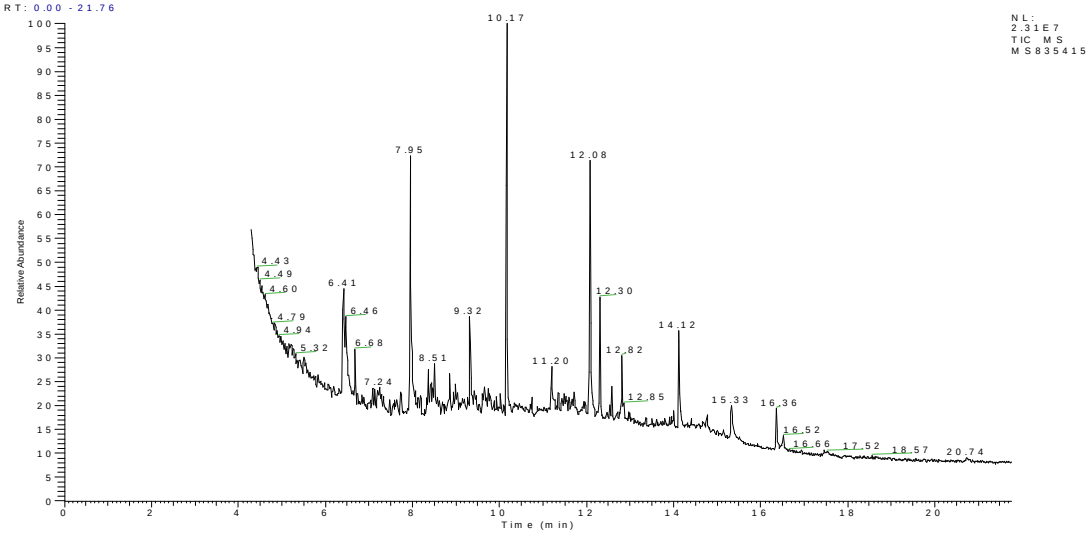
LOGIN: 440/2014-1.0	**PONTO:** AA-42	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:15

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	51,3	25-125
2-Fluorbifenil	75,0	25-125
Nitrobenzeno-d5	79,8	25-125
Terfenil-d14	99,7	25-125
2,4,6-Tribromofenol	82,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 441/2014-1.0	**PONTO:** AA-36	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	5	mg/L	0,3200	0,0750	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	112,2	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	133,4	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	133,7	0,015	117
Sulfato Total	5	mg/L	4,57	0,150	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	5	mg/L	34,3	0,150	10
Fosfato	1	mg/L	0,111	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 441/2014-1.0	**PONTO:** AA-36	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	0,041	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,442	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,056	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	0,016	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	17,0	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	1,57	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

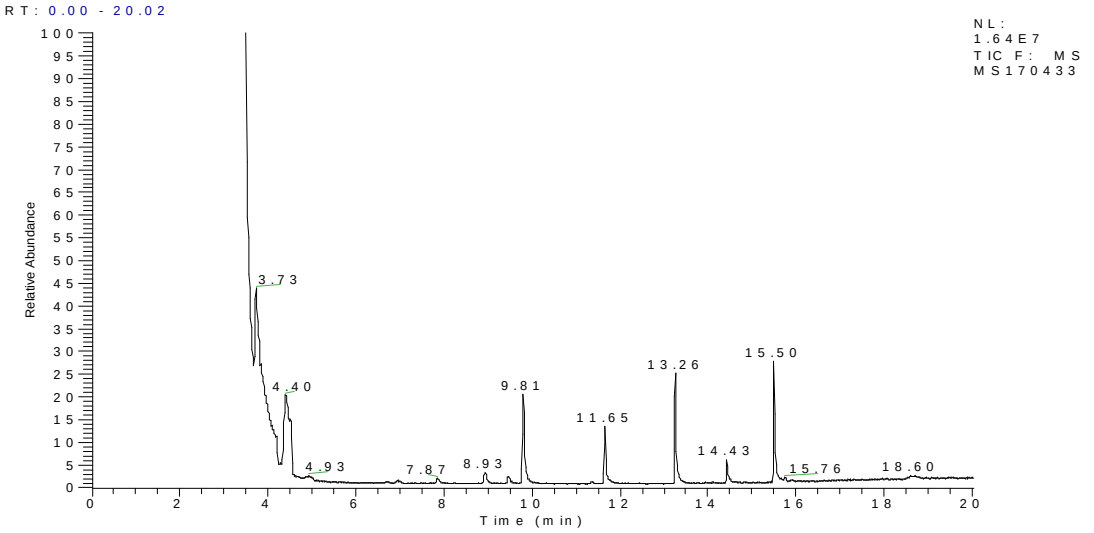
LOGIN: 441/2014-1.0	**PONTO:** AA-36	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	93,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	103,2	70-130
Tolueno-d8	109,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	110,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

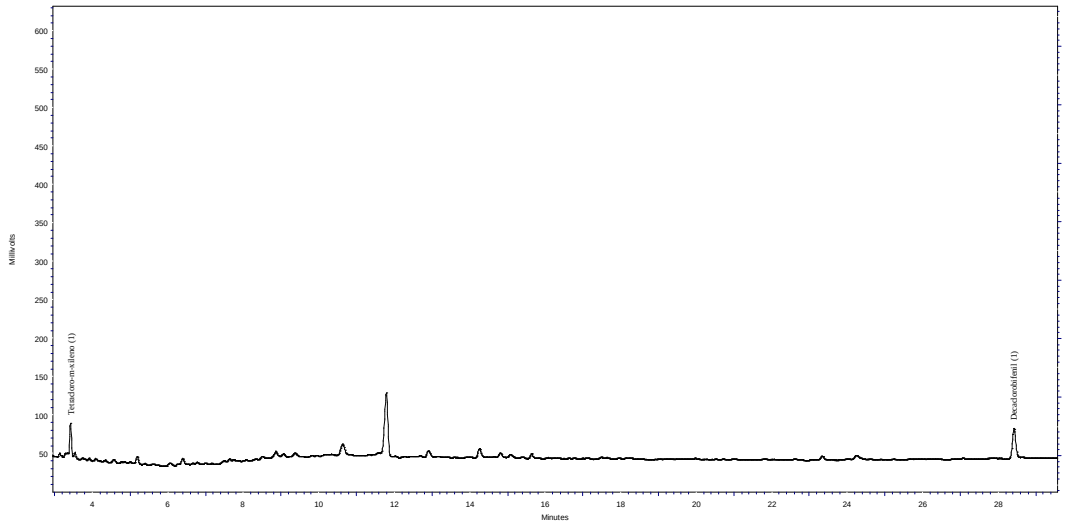
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 441/2014-1.0	**PONTO:** AA-36	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	58,7	45-115
Decaclorobifenil.	63,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

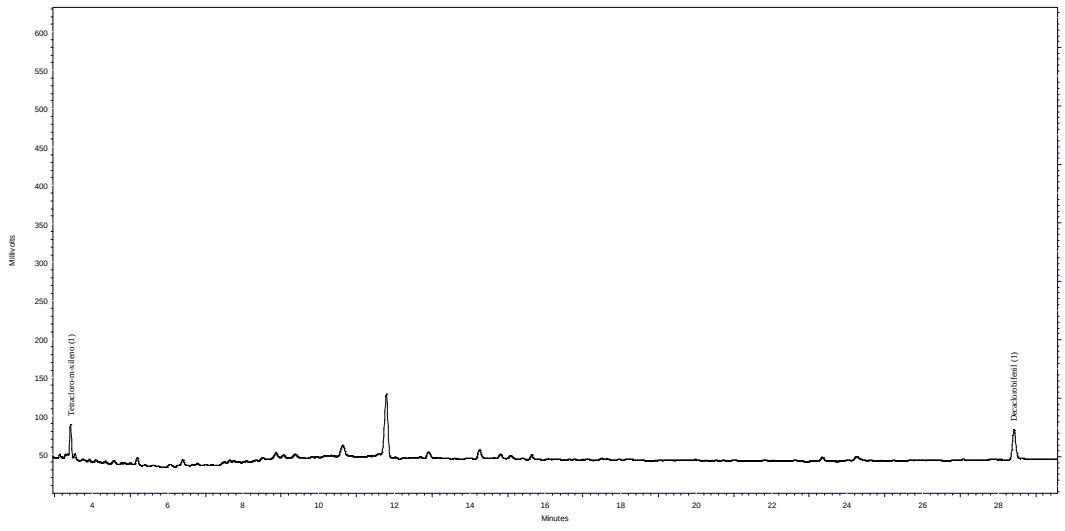
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 441/2014-1.0	**PONTO:** AA-36	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	58,7	40-95
Decaclorobifenil	63,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

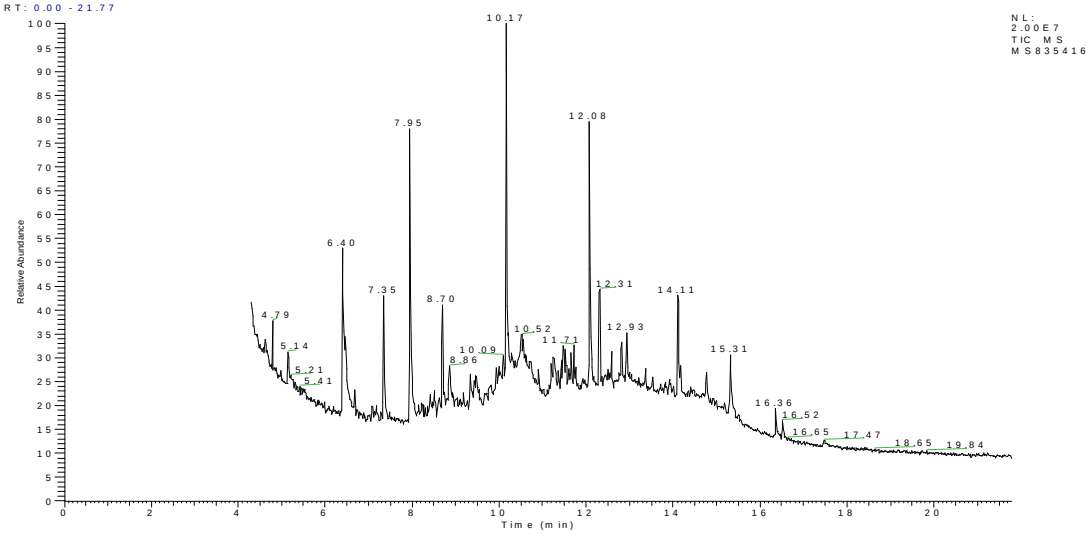
LOGIN: 441/2014-1.0	**PONTO:** AA-36	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 09:05

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	65,0	25-125
Fenol-d6	57,8	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	84,4	25-125
Terfenil-d14	99,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 442/2014-1.0	**PONTO:** AA-36 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,1570	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	69,8	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	76,7	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	76,9	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	1,08	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	38,8	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	0,083	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 442/2014-1.0	**PONTO:** AA-36 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	2,31	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,308	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,023	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	29,8	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,090	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

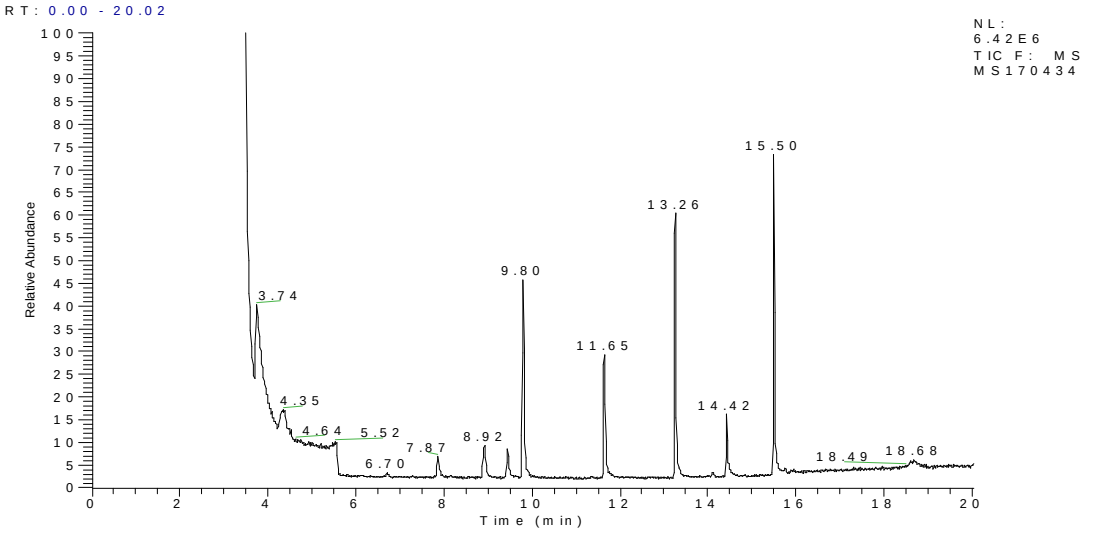
LOGIN: 442/2014-1.0	**PONTO:** AA-36 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	**Recuperação** (%)	**Critérios de Aceitação** (%)
Dibromofluormetano	110,6	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	128,5	70-130
Tolueno-d8	86,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	119,5	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	**Referência Externa**	**Referência Interna**	**Data do Preparo**	**Data da Análise**	**QA/QC**
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

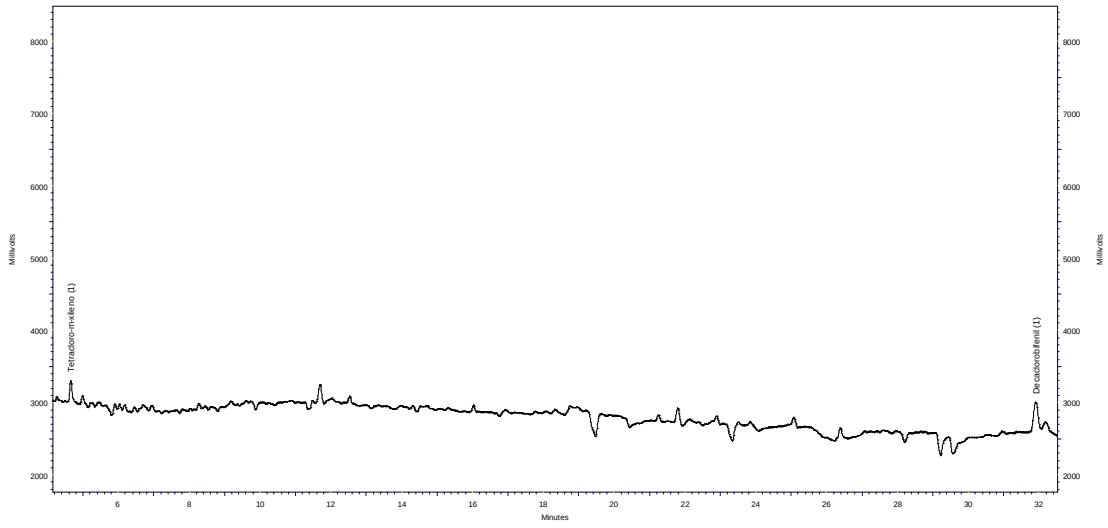
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 442/2014-1.0	**PONTO:** AA-36 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	46,7	45-115
Decaclorobifenil.	59,4	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

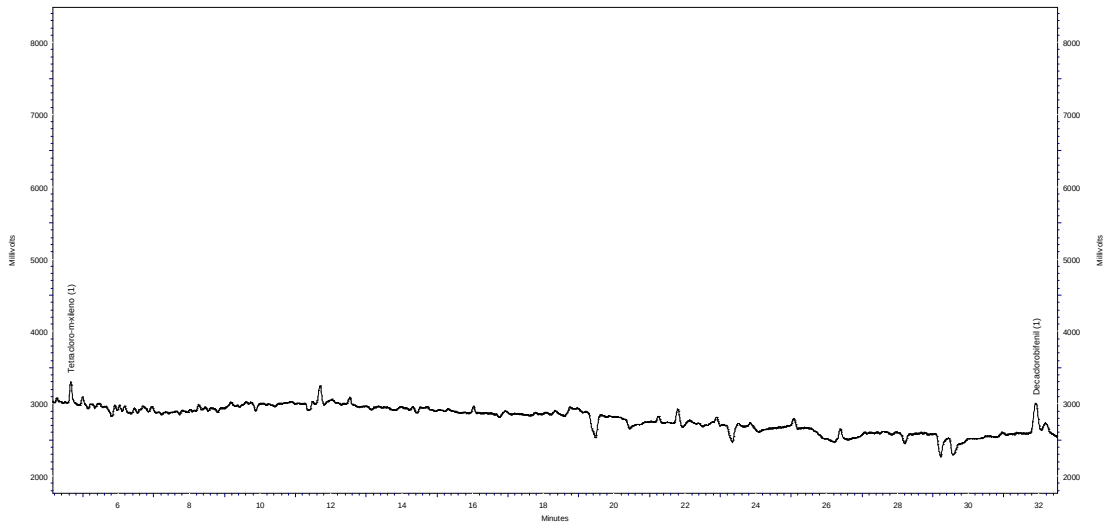
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 442/2014-1.0	**PONTO:** AA-36 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	46,7	40-95
Decaclorobifenil	59,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

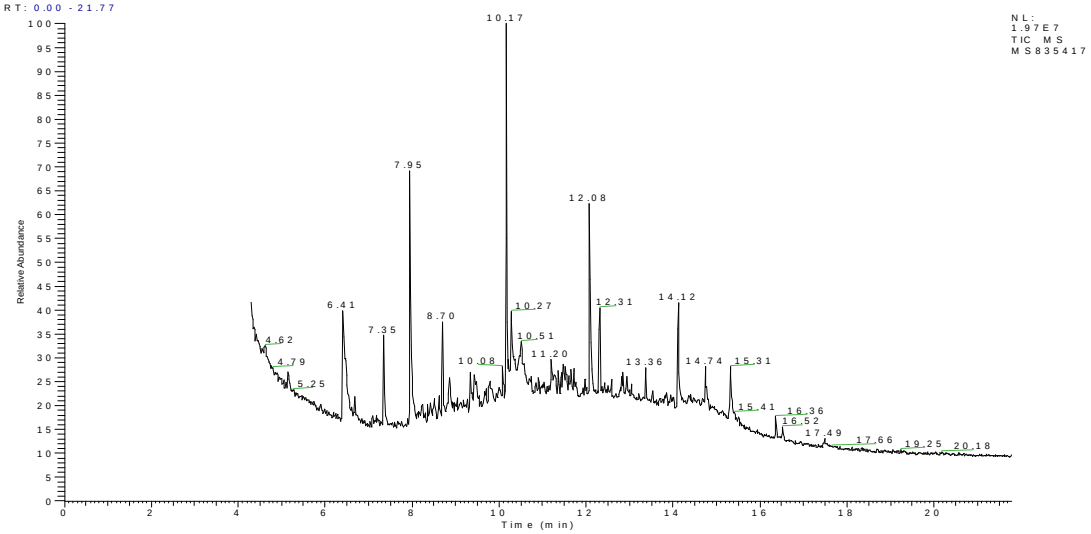
LOGIN: 442/2014-1.0	**PONTO:** AA-36 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 10:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	58,7	25-125
Fenol-d6	49,1	25-125
2-Fluorbifenil	79,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	77,3	25-125
Terfenil-d14	95,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	84,2	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 443/2014-1.0	**PONTO:** AA-39 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	36,5	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	45,7	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	45,7	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	273,7	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	138,1	0,060	10
Fosfato	1	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 443/2014-1.0	**PONTO:** AA-39 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	1,82	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,178	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,031	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	8,04	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,601	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	0,010	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	0,019	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	0,143	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

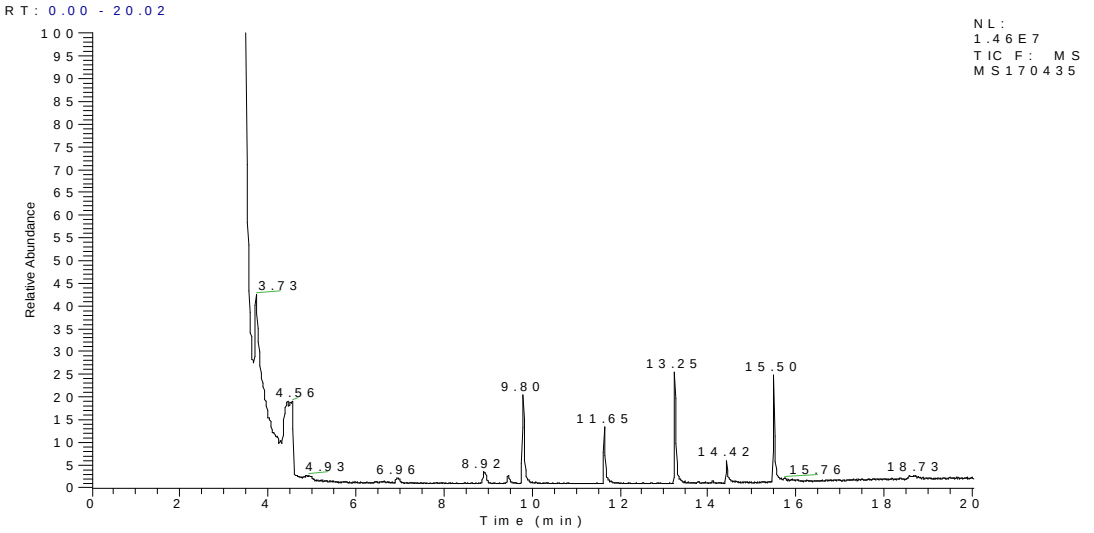
LOGIN: 443/2014-1.0	**PONTO:** AA-39 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	122,0	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	112,6	70-130
Tolueno-d8	119,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	111,1	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

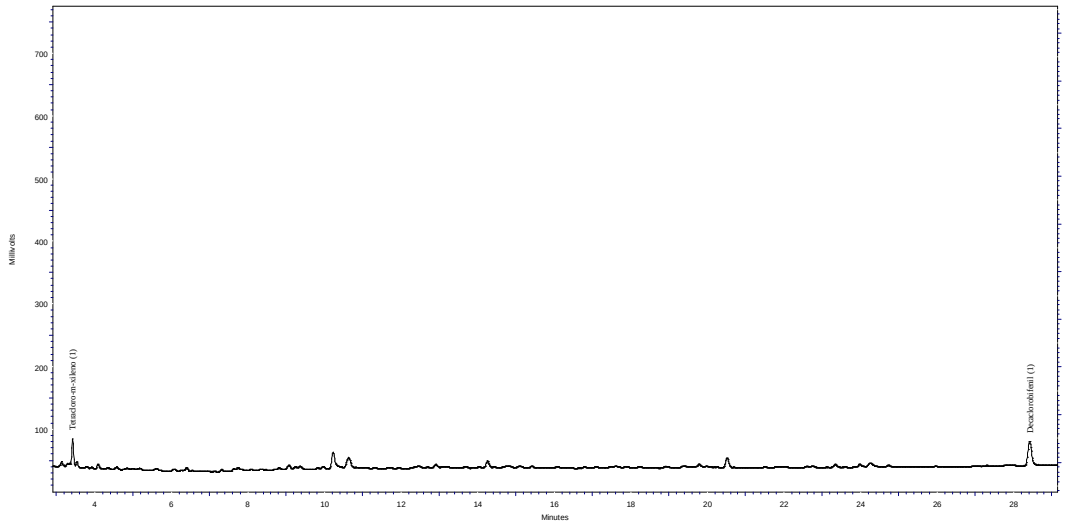
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 443/2014-1.0	**PONTO:** AA-39 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	74,4	45-115
Decaclorobifenil.	76,6	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

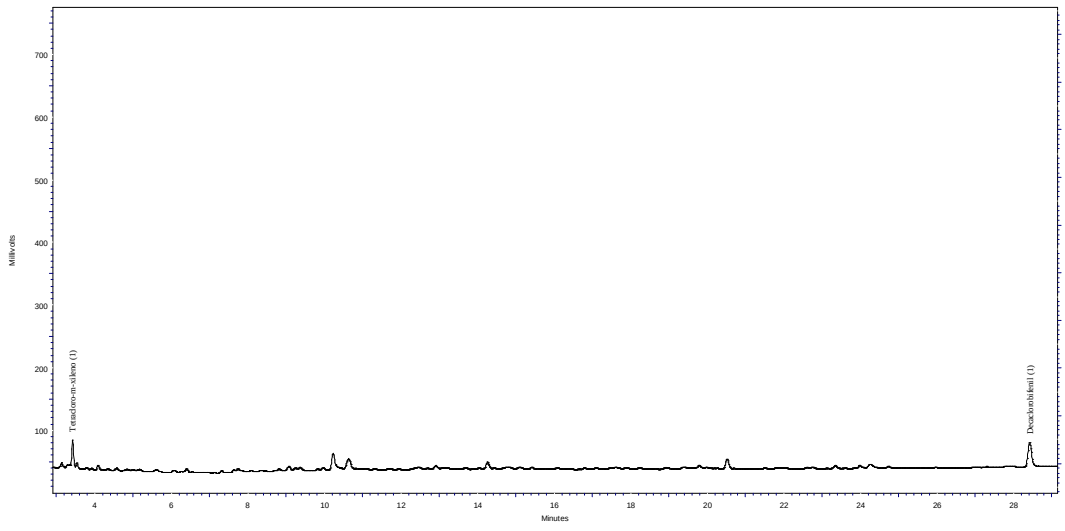
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 443/2014-1.0	**PONTO:** AA-39 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	74,4	40-95
Decaclorobifenil	76,6	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

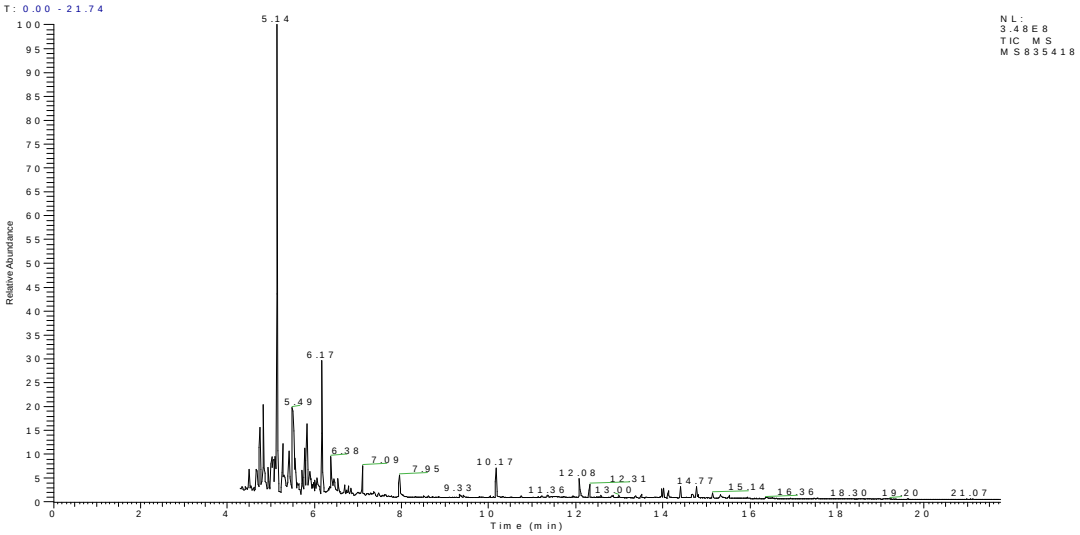
LOGIN: 443/2014-1.0	**PONTO:** AA-39 A	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 15:30

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	47,0	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	59,9	25-125
Nitrobenzeno-d5	65,0	25-125
Terfenil-d14	99,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO

LOGIN: 444/2014-1.0	**PONTO:** AA-39	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrato (como N)	2	mg/L	0,0876	0,0300	10
Nitrito (como N)	1	mg/L	< 0,0150	0,0150	10
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	40,9	3,00	405
Nitrogênio Kjeldahl Total	1	mg/L	46,8	0,300	180
Nitrogênio Total	-	mg/L	46,9	0,015	117
Sulfato Total	2	mg/L	6,69	0,060	10
Sulfeto	1	mg/L	< 0,015	0,015	93
Sulfito	1	mg/L	< 6,00	6,00	188
Cianeto	1	mg/L	< 0,006	0,006	17
Cloreto Total	2	mg/L	40,9	0,060	10
Fosfato	2	mg/L	0,234	0,060	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	0/0
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

Aprovado por:
Ângela Cristina Camillo
Analista Químico(a)

PROJETO: 4841

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 444/2014-1.0	**PONTO:** AA-39	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	1	mg/L	3,71	0,030	24
Antimônio Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	1	mg/L	0,842	0,010	24
Boro Dissolvido	1	mg/L	0,020	0,015	24
Cádmio Dissolvido	1	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	1	mg/L	0,018	0,005	24
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	1	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	28,8	0,030	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	4,69	0,010	24
Mercúrio Dissolvido	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Molibdênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	1	mg/L	0,012	0,005	24
Prata Dissolvido	1	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	1	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Dissolvido	1	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	1	mg/L	< 0,070	0,070	24
Berílio Dissolvido	1	mg/L	< 0,011	0,011	24
Tálio Dissolvido	1	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: VOC

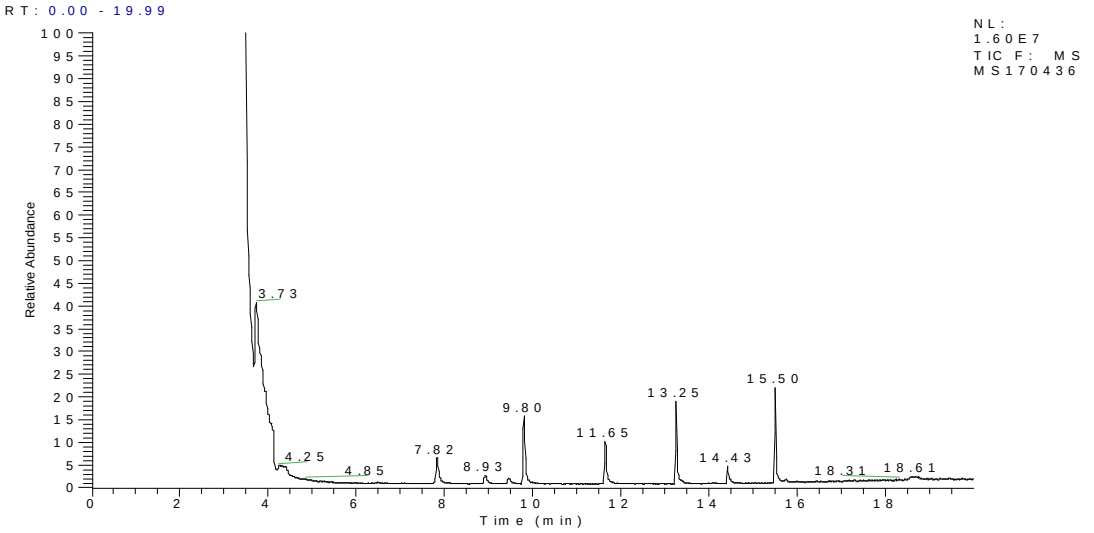
LOGIN: 444/2014-1.0	**PONTO:** AA-39	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
m,p-Xilenos	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 1,00*J	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	112,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	97,6	70-130
Tolueno-d8	109,9	70-130
p-Bromofluorbenzeno	105,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

PROJETO: 4841

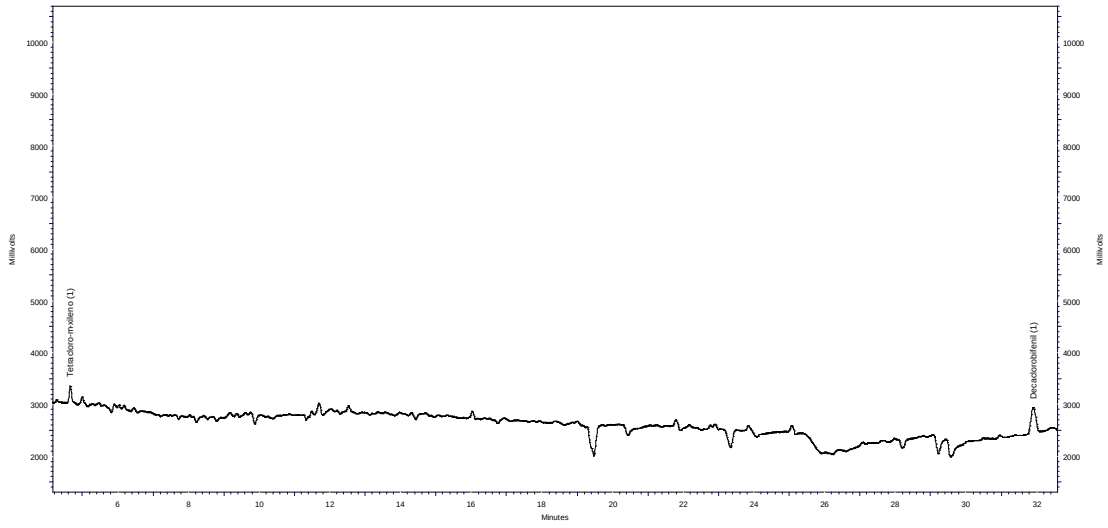
ENSAIO: PCBS

LOGIN: 444/2014-1.0	**PONTO:** AA-39	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	1	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno.	51,2	45-115
Decaclorobifenil.	65,0	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

PROJETO: 4841

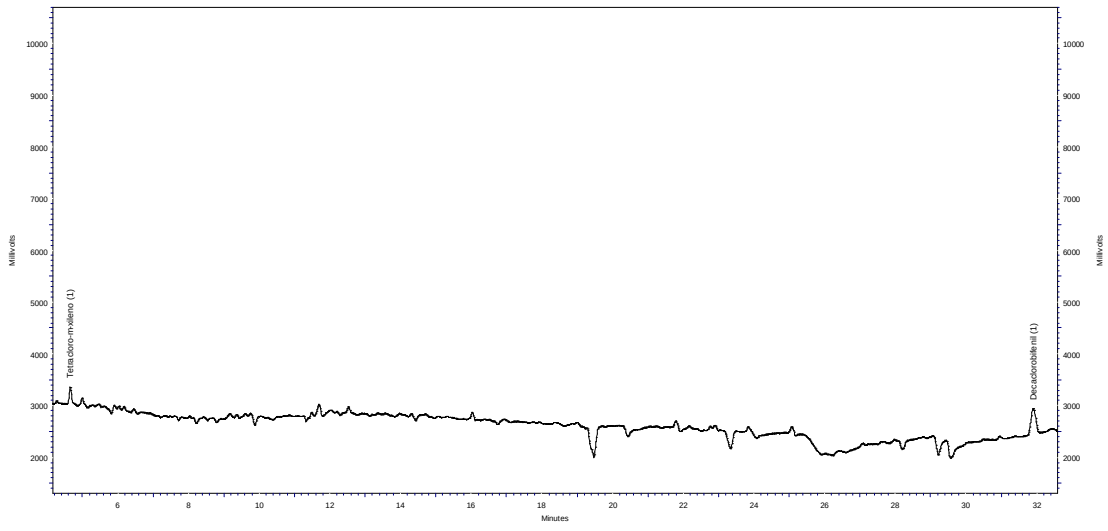
ENSAIO: PESTICIDAS ORGANOCLORADOS

LOGIN: 444/2014-1.0	**PONTO:** AA-39	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	1	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	1	µg/L	< 0,006	0,006	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	51,2	40-95
Decaclorobifenil	65,0	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

PROJETO: 4841

ENSAIO: SVOC

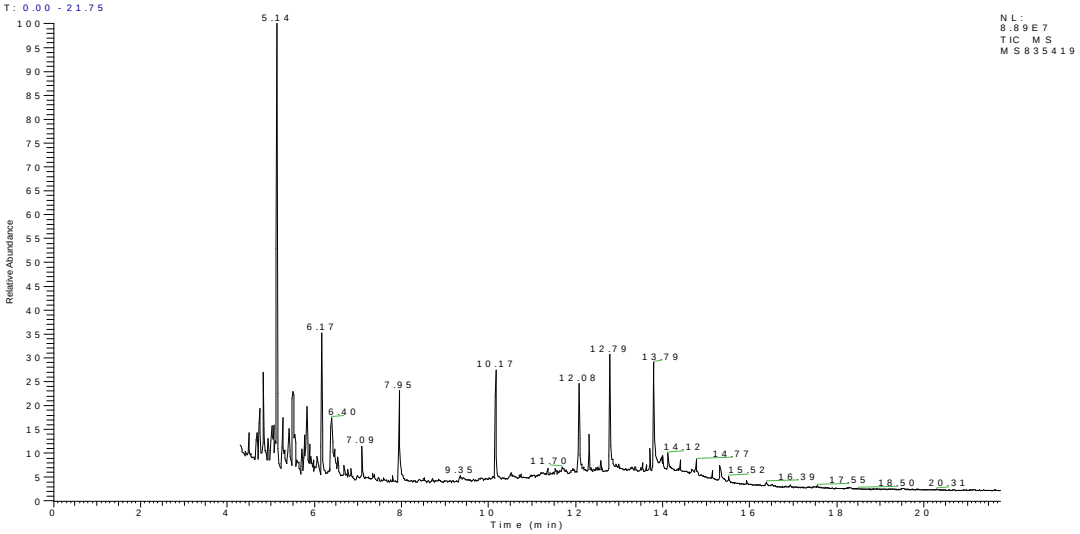
LOGIN: 444/2014-1.0	**PONTO:** AA-39	
MATRIZ: ÁGUA SUBTERRÂNEA	**DATA**: 03/01/2014	**HORA**: 16:45

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Anilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Naftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fenantreno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Criseno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,1000*J	0,3000	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,1500	0,1500	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
o-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
m,p-Cresol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4

Carbazol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,3000	0,3000	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 6,00	6,00	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	52,8	25-125
Fenol-d6	45,1	25-125
2-Fluorbifenil	75,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	88,3	25-125
Terfenil-d14	97,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,6	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação
*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

QA/QC - 312/2014 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	10
Fosfato	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014

QA/QC - 312/2014 - Spike - Ânions

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cloreto Total	mg/L	1,01	1,00	101,5	75-125	10
Nitrito (como N)	mg/L	0,301	0,304	99,2	75-125	10
Nitrato (como N)	mg/L	0,215	0,227	94,7	75-125	10
Sulfato Total	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	10
Fosfato	mg/L	0,998	1,00	99,8	75-125	10

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	05/01/2014	05/01/2014	312/2014

QA/QC - 503/2014 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	< 0,006	0,006	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014

QA/QC - 503/2014 - Spike - Cianeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,097	0,100	97,0	75-125	17

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	13/01/2014	13/01/2014	503/2014

QA/QC - 255/2014 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,060	0,060	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

QA/QC - 255/2014 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,496	0,500	99,2	75-125	405

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
405	SM - 21st - 4500.NH3-F	POPLIN040	09/01/2014	09/01/2014	255/2014

QA/QC - 264/2014 - Branco de Análise - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	< 0,300	0,300	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014

QA/QC - 264/2014 - Spike - Nitrogênio Kjeldahl Total

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,989	1,00	98,9	75-125	180

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
180	SM - 21st - 4500.Norg.B	POPLIN049	09/01/2014	09/01/2014	264/2014

QA/QC - 633/2014 - Branco de Análise - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfito	mg/L	< 6,00	6,00	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014

QA/QC - 633/2014 - Spike - Sulfito

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfito	mg/L	49,5	50	99,1	75-125	188

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
188	SM - 21st - 4500. SO3-2	---	04/01/2014	04/01/2014	633/2014

QA/QC - 124/2014 - Branco de Análise - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0002	0,0002	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

QA/QC - 124/2014 - Spike - Mercúrio Dissolvido

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0020	0,0020	98,0	75-125	406

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E	POPLIN003	06/01/2014	06/01/2014	124/2014

QA/QC - 111/2014 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Berílio Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Tálio Dissolvido	mg/L	< 0,020	0,020	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Dissolvido	mg/L	< 0,070	0,070	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014

QA/QC - 111/2014 - Spike - Metais Dissolvidos

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,906	1,00	90,6	75-125	24
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,553	0,500	110,7	75-125	24
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,107	0,100	107,3	75-125	24
Bário Dissolvido	mg/L	0,979	1,00	97,9	75-125	24
Berílio Dissolvido	mg/L	1,02	1,00	102,1	75-125	24
Boro Dissolvido	mg/L	0,950	1,00	95,0	75-125	24
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,987	1,00	98,7	75-125	24
Chumbo Dissolvido	mg/L	1,01	1,00	100,8	75-125	24
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,980	1,00	98,0	75-125	24
Cobre Dissolvido	mg/L	0,966	1,00	96,6	75-125	24
Cromo Dissolvido	mg/L	0,997	1,00	99,7	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	0,925	1,00	92,5	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	0,978	1,00	97,8	75-125	24
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,984	1,00	98,4	75-125	24
Níquel Dissolvido	mg/L	1,00	1,00	100,0	75-125	24
Prata Dissolvido	mg/L	0,503	0,500	100,7	75-125	24
Selênio Dissolvido	mg/L	0,108	0,100	108,0	75-125	24
Tálio Dissolvido	mg/L	1,00	1,00	100,5	75-125	24
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,971	1,00	97,1	75-125	24
Zinco Dissolvido	mg/L	0,987	1,00	98,7	75-125	24

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/01/2014	06/01/2014	111/2014

QA/QC - 511/2014 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,015	0,015	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014

QA/QC - 511/2014 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,197	0,200	98,5	75-125	93

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	10/01/2014	10/01/2014	511/2014

QA/QC - 201/2014 - Branco de Análise - VOC

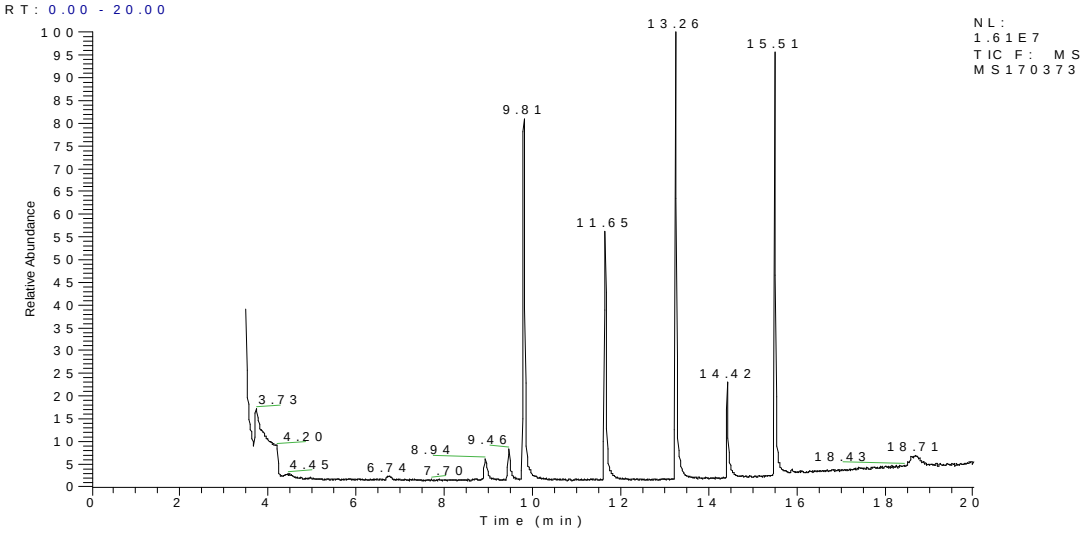
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoformio	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Naftaleno	µg/L	< 3,00	3,00	1

1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	106,1	70-130
Tolueno-d8	116,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno	117,7	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

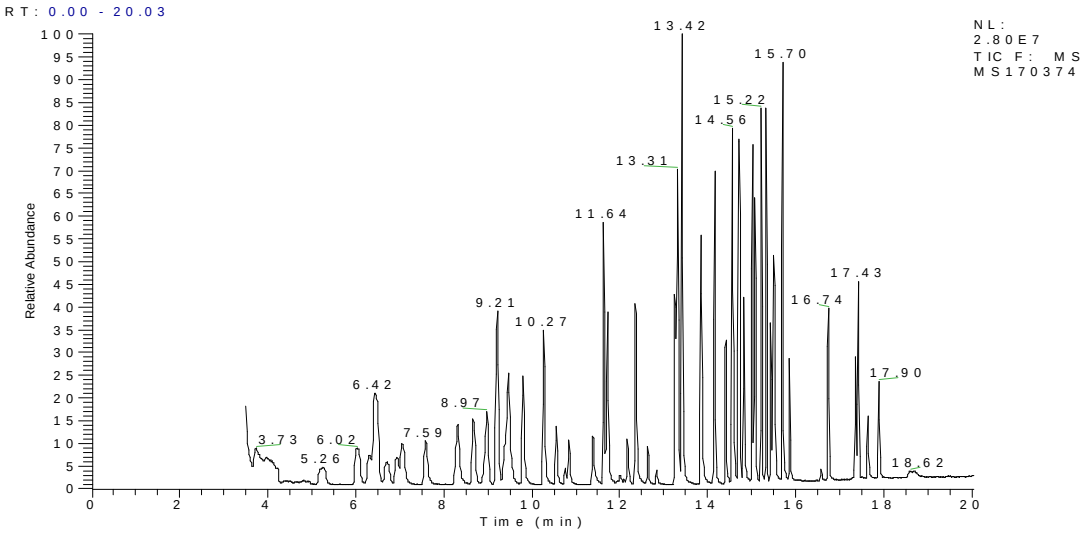
QA/QC - 201/2014 - Controle Spike - VOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroeteno	µg/L	57,5	50,0	115,0	70-130	1
Benzeno	µg/L	58,2	50,0	116,3	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	55,5	50,0	111,1	70-130	1
Tolueno	µg/L	60,3	50,0	120,5	70-130	1
Tricloroeteno	µg/L	62,8	50,0	125,6	70-130	1

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	115,4	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	125,9	70-130
Tolueno-d8	111,6	70-130
p-Bromofluorbenzeno	116,4	70-130



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	07/01/2014	07/01/2014	201/2014

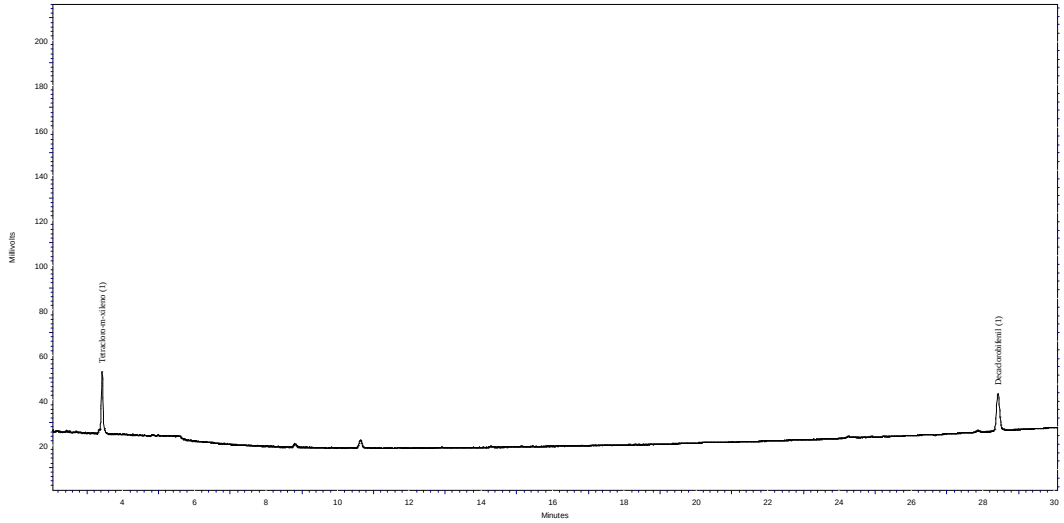
QA/QC - 172/2014 - Branco de Análise – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	0,003	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	0,003	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	80,8	45-115
Decaclorobifenil	88,9	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

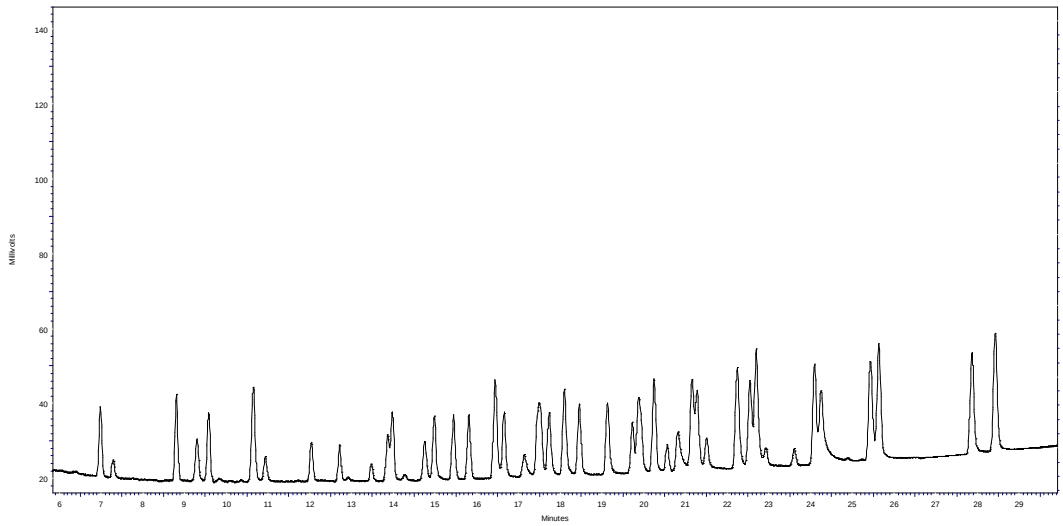
QA/QC - 172/2014 - Spike – PCB´s

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	0,014	0,020	70,4	45-115	5
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	0,015	0,020	72,7	45-115	5
2,2',4,5,5' Pentachlorobifenila (#101)	µg/L	0,016	0,020	80,0	45-115	5
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	0,014	0,020	70,9	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	0,014	0,020	72,1	45-115	5
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	0,014	0,020	70,5	45-115	5
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	0,012	0,020	60,0	45-115	5

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	65,6	45-115
Decaclorobifenil	63,3	45-115



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
5	USEPA 8082A	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	172/2014

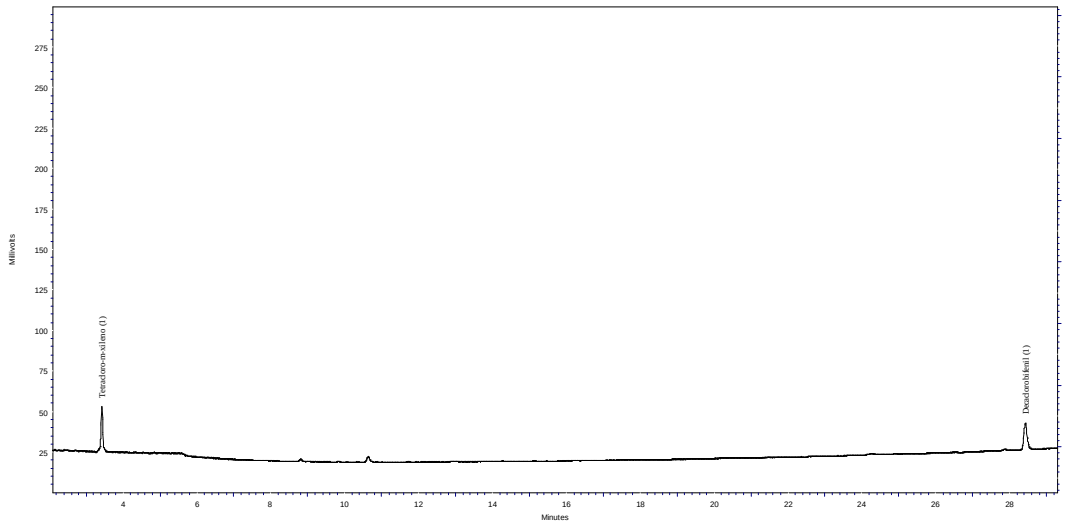
QA/QC - 174/2014 - Branco de Análise - Pesticidas Organoclorados Varredura

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
a-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
b-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
d-BHC	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro	µg/L	< 0,003	0,003	7
Aldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,003	0,003	7
a-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan I	µg/L	< 0,003	0,003	7
g-Clordano	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDE	µg/L	< 0,003	0,003	7
Dieldrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan II	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDD	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,003	0,003	7
DDT	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,003	0,003	7
Endrin Cetona	µg/L	< 0,003	0,003	7
Metoxicloro	µg/L	< 0,006	0,006	7
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,003	0,003	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	82,3	40-95
Decaclorobifenil	79,4	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

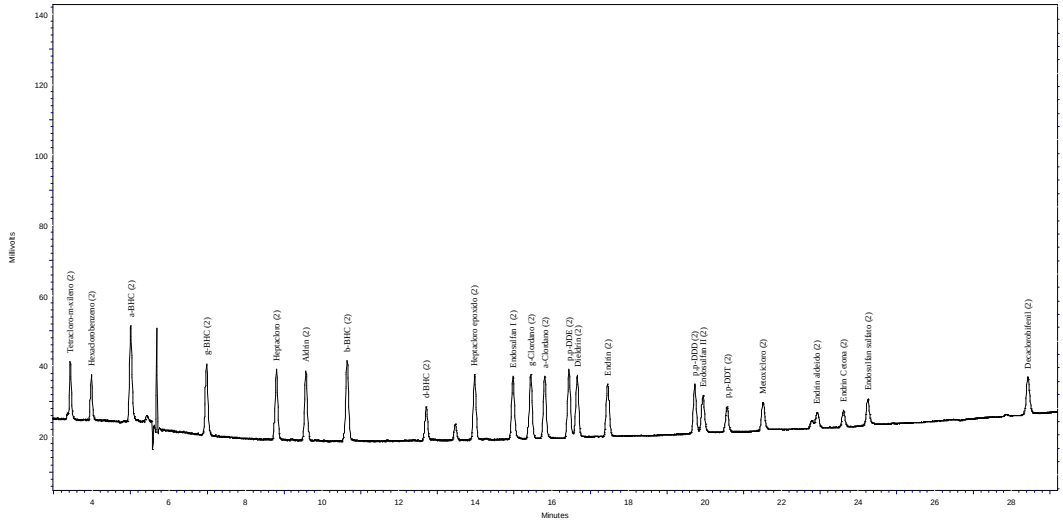
QA/QC - 174/2014 - Spike - Pesticidas Organoclorados Varredura

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
a-BHC	µg/L	12,31	20,0	61,5	40-95	7
b-BHC	µg/L	12,13	20,0	60,7	40-95	7
g-BHC	µg/L	12,31	20,0	61,5	40-95	7
d-BHC	µg/L	12,64	20,0	63,2	40-95	7
Heptacloro	µg/L	12,83	20,0	64,1	40-95	7
Aldrin	µg/L	11,59	20,0	58,0	40-95	7
Heptacloro Epóxido	µg/L	12,18	20,0	60,9	40-95	7
a-Clordano	µg/L	12,03	20,0	60,1	40-95	7
Endosulfan I	µg/L	11,98	20,0	59,9	40-95	7
g-Clordano	µg/L	12,03	20,0	60,1	40-95	7
DDE	µg/L	11,63	20,0	58,2	40-95	7
Dieldrin	µg/L	11,67	20,0	58,4	40-95	7
Endrin	µg/L	11,47	20,0	57,4	40-95	7
Endosulfan II	µg/L	11,99	20,0	60,0	40-95	7
DDD	µg/L	11,90	20,0	59,5	40-95	7
Endrin Aldeído	µg/L	14,69	20,0	73,4	40-95	7
DDT	µg/L	12,21	20,0	61,0	40-95	7
Endosulfan Sulfato	µg/L	10,70	20,0	53,5	40-95	7
Endrin Cetona	µg/L	11,41	20,0	57,1	40-95	7
Metoxicloro	µg/L	10,97	20,0	54,9	40-95	7
Hexaclorobenzeno	µg/L	11,04	20,0	55,2	40-95	7

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	62,1	40-95
Decaclorobifenil	61,3	40-95



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
7	USEPA 8081B	POPLOR018	07/01/2014	07/01/2014	174/2014

QA/QC - 175/2014 - Branco de Análise - SVOC

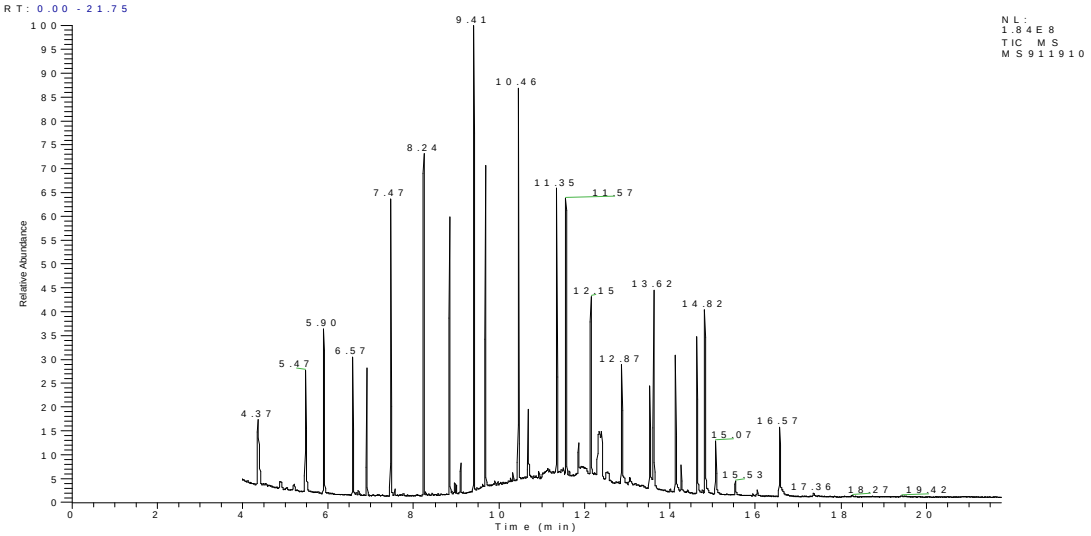
PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Anilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexacloroetano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Isoforona	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Naftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,300	0,300	4
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dimetilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
Acenafteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dibenzofurano	µg/L	< 0,300	0,300	4
Dietilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,300	0,300	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,300	0,300	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fenantreno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Antraceno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Criseno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,300	0,300	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,150	0,150	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,300	0,300	4
o-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
m,p-Cresol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Carbazol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
4-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,300	0,300	4

2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	51,6	25-125
Fenol-d6	44,2	25-125
2-Fluorbifenil	73,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	67,3	25-125
Terfenil-d14	96,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	93,0	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

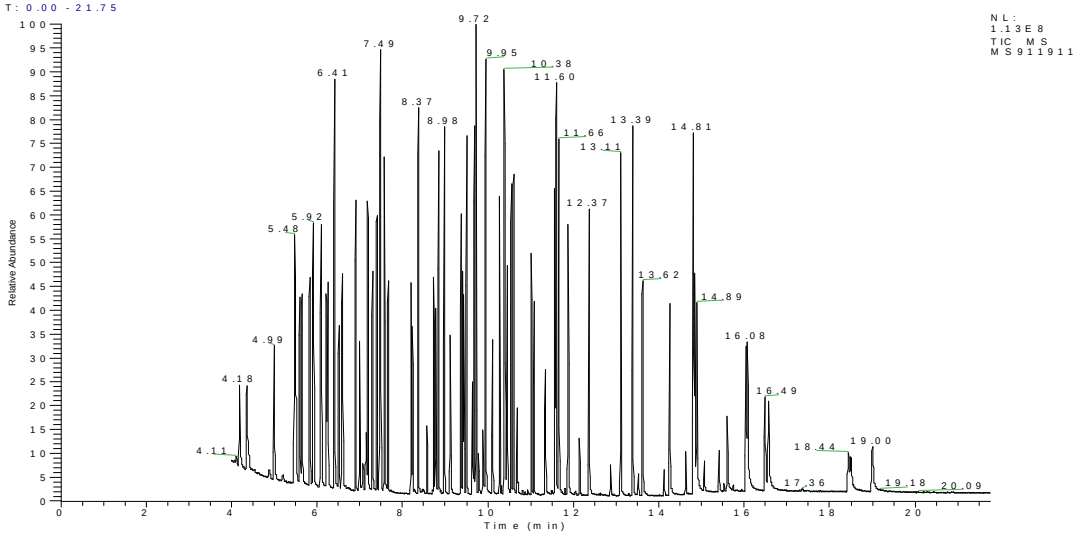
QA/QC - 175/2014 - Spike - SVOC

PROJETO: 4841

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	2,64	5,00	52,8	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	2,21	5,00	44,2	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	2,90	5,00	58,0	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,48	5,00	89,6	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	4,65	5,00	93,1	25-125	4
Acenafteno	µg/L	4,11	5,00	82,2	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	2,88	5,00	57,6	25-125	4
Pireno	µg/L	4,72	5,00	94,5	25-125	4

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,6	25-125
Fenol-d6	59,8	25-125
2-Fluorbifenil	74,8	25-125
Nitrobenzeno-d5	66,4	25-125
Terfenil-d14	93,9	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,3	25-125



Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	07/01/2014	07/01/2014	175/2014

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	**CRQ 4ª Região nº 04121814**

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: 4841
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Sulfito: Os resultados reportados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
- Este relatório cancela e substitui o relatório emitido em: 17/02/2014.

6. Anexos

✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **074f05b90f0d48**

Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.

ANEXO 12

TABELAS COM RESULTADOS ANALÍTICOS NAS AMOSTRAS DE SOLO

Tabela 5.2.3.1.a. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-01/0,3	ST-01/1,0	ST-03/0,3	ST-03/1,0	ST-04/0,3	ST-04/0,5	ST-05/0,3	ST-05/1,0	ST-06/0,3	ST-06/1,0	ST-07/0,3	ST-07/0,5	ST-08//0,3	ST-08/1,0	ST-09/0,3	ST-09/0,5	ST-10/0,3	ST-10/1,0	ST-11/0,3	ST-11/0,5	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	55.744,500	31.359,600	48.836,400	35.331,900	35.334,100	20.353,700	54.685,500	57.058,200	61.089,900	47.626,200	23.244,400	57.837,300	22.719,600	35.915,300	23.069,500	26.580,900	17.934,800	27.845,700	10.413,600	7.054,200	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,060	< 1,100	< 1,100	< 1,090	< 1,080	< 1,070	< 1,080	< 1,100	< 1,060	< 1,070	< 1,070	< 1,070	< 1,060	< 1,060	< 1,070	< 1,070	< 1,090	< 1,070	< 1,130	< 1,130	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,580	< 1,640	< 1,650	< 1,630	< 1,620	< 1,610	< 1,630	< 1,650	< 1,590	< 1,610	< 1,600	< 1,610	< 1,590	< 1,590	< 1,600	< 1,610	< 1,630	< 1,610	< 1,690	< 1,690	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	57,300	12,300	33,200	24,800	6,440	13,900	15,300	52,100	14,900	28,800	4,750	44,900	322,500	16,600	6,180	3,080	26,100	26,000	23,000	17,800	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	10,100	< 4,390	< 4,390	< 4,350	< 4,310	< 4,290	< 4,340	< 4,390	< 4,230	< 4,300	< 4,270	< 4,280	< 4,230	< 4,230	< 4,280	< 4,290	< 4,350	< 4,290	< 4,520	< 4,510	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,060	< 1,100	< 1,100	< 1,090	< 1,080	< 1,070	< 1,080	< 1,100	< 1,060	< 1,070	< 1,070	< 1,070	< 1,060	< 1,060	< 1,070	< 1,070	< 1,090	< 1,070	< 1,130	< 1,130	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	16,200	10,400	39,300	11,300	4,590	5,050	7,000	8,950	4,960	12,700	5,400	8,730	23,200	5,960	5,660	6,720	7,700	8,980	8,750	7,430	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	1,960	< 1,640	2,570	2,070	< 1,620	< 1,610	< 1,630	< 1,650	< 1,590	3,340	< 1,600	1,710	2,200	< 1,590	< 1,600	< 1,610	< 1,630	8,320	9,230	4,590	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	8,260	8,030	51,700	14,900	4,940	4,470	4,030	7,160	4,370	19,300	3,390	4,540	12,800	7,330	4,110	4,530	6,220	16,900	13,100	9,620	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	14,600	21,500	14,600	15,200	35,000	< 4,820	25,400	11,000	18,400	18,500	10,100	12,000	22,700	10,200	11,700	26,200	13,500	11,900	9,060	7,810	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	8.656,800	11.425,400	10.064,800	12.230,700	30.129,300	4.597,000	15.661,600	6.241,500	13.100,500	12.739,000	12.027,700	12.976,400	12.867,700	7.330,200	11.604,300	22.229,400	10.101,100	14.040,700	8.754,800	4.357,800	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	132,800	32,900	60,200	72,700	94,600	51,000	33,100	92,000	29,500	80,100	7,580	76,700	64,800	47,800	12,000	6,400	47,100	273,300	55,100	40,700	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,106	< 0,110	< 0,110	< 0,109	< 0,108	< 0,107	< 0,108	< 0,1100	< 0,106	< 0,107	< 0,107	< 0,107	< 0,106	< 0,106	< 0,107	< 0,107	< 0,109	< 0,107	< 0,113	< 0,113	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,110	< 2,190	< 2,200	< 2,180	< 2,160	< 2,140	< 2,170	< 2,200	< 2,120	< 2,150	< 2,130	< 2,140	< 2,120	< 2,120	< 2,140	< 2,140	< 2,170	< 2,140	< 2,260	< 2,260	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	5,420	3,290	10,200	12,200	< 2,160	< 2,140	< 2,170	3,510	< 2,120	18,500	< 2,130	3,800	8,310	5,190	< 2,140	< 2,140	< 2,170	30,500	47,600	31,300	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,580	< 1,640	< 1,650	< 1,630	< 1,620	< 1,610	< 1,630	< 1,650	< 1,590	< 1,610	< 1,600	< 1,610	< 1,590	< 1,590	< 1,600	< 1,610	< 1,630	< 1,610	< 1,690	< 1,690	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,580	< 1,640	< 1,650	< 1,630	< 1,620	< 1,610	< 1,630	< 1,650	< 1,590	< 1,610	< 1,600	< 1,610	< 1,590	< 1,590	< 1,600	< 1,610	< 1,630	< 1,610	< 1,69	< 1,690	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	29,100	49,400	28,000	23,000	108,800	12,400	46,100	24,300	50,500	31,400	37,200	28,900	42,800	20,200	32,400	56,300	32,300	16,800	11,900	7,630	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	44,300	37,200	77,400	40,900	15,100	12,000	11,000	40,100	16,500	71,200	6,090	17,300	212,600	54,100	5,730	< 5,360	33,000	133,700	163,300	78,000	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,110	< 2,190	< 2,200	< 2,180	< 2,160	< 2,140	< 2,170	< 2,200	< 2,120	< 2,150	< 2,130	< 2,140	< 2,120	< 2,120	< 2,140	< 2,140	< 2,170	< 2,140	< 2,260	< 2,260	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,110	< 2,190	< 2,200	< 2,180	< 2,160	< 2,140	< 2,170	< 2,200	< 2,120	< 2,150	< 2,130	< 2,140	< 2,120	< 2,120	< 2,140	< 2,140	< 2,170	< 2,140	< 2,260	< 2,260	n.e.	0,780

Tabela 5.2.3.1.b. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-12/0,3	ST-12/1,5	ST-13/0,3	ST-13/1,5	ST-14/0,3	ST-14/1,5	ST-15/0,3	ST-15/0,5	ST-16/0,3	ST-16/1,0	ST-17/0,3	ST-17/1,0	ST-18/0,3	ST-18/1,0	ST-19/0,3	ST-19/1,0	ST-20/0,3	ST-20/1,5	ST-21/0,3	ST-21/0,5	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	22.597,400	17.397,500	45.066,700	14.481,500	30.102,300	25.997,000	26.459,100	55.561,200	19.471,000	37.997,500	23.205,600	34.408,600	29.682,400	28.050,800	42.359,300	22.476,400	43.085,100	62.046,300	20.923,300	25.012,500	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,300	< 1,410	< 1,330	< 1,190	< 1,140	< 1,490	< 1,220	< 1,260	< 1,290	< 1,260	< 1,280	< 1,190	< 1,180	< 1,210	< 1,200	< 1,180	< 1,180	< 1,220	< 1,200	< 1,250	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,950	< 2,120	< 2,000	< 1,790	< 1,700	< 2,230	< 1,830	< 1,890	< 1,940	< 1,890	< 1,920	< 1,790	< 1,760	< 1,820	< 1,800	< 1,770	< 1,770	< 1,830	< 1,800	< 1,870	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	12,600	16,700	469,500	18,100	31,300	24,900	6,320	8,390	21,500	13,700	5,190	32,300	3,810	25,300	9,590	20,900	12,100	53,600	16,600	16,000	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 5,190	< 5,660	< 5,330	< 4,770	< 4,550	< 5,950	< 4,880	< 5,040	< 5,160	< 5,040	< 5,110	< 4,780	< 4,710	< 4,840	< 4,790	< 4,720	< 4,730	< 4,870	< 4,800	< 4,990	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,300	< 1,410	< 1,330	< 1,190	< 1,140	< 1,490	< 1,220	< 1,260	< 1,290	< 1,260	< 1,280	< 1,190	< 1,180	< 1,210	< 1,200	< 1,180	< 1,180	< 1,220	< 1,200	< 1,250	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	12,100	12,200	13,900	12,500	10,700	17,100	10,200	14,100	12,900	13,900	5,070	20,100	5,310	15,900	8,060	10,000	5,190	31,000	5,080	6,310	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,950	3,030	14,200	< 1,790	< 1,700	3,570	< 1,830	< 1,890	4,360	< 1,890	< 1,920	3,660	< 1,760	2,540	< 1,800	4,780	< 1,770	7,650	< 1,800	< 1,870	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	10,300	18,500	18,300	16,700	9,140	21,700	5,090	5,110	17,200	9,800	3,900	18,000	5,050	19,500	6,540	17,000	4,830	54,600	5,360	6,120	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	11,900	13,500	10,300	11,300	13,000	22,000	13,000	44,600	14,000	29,800	29,600	16,000	17,200	18,400	37,000	14,100	35,800	41,800	29,000	32,200	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	6.537,700	8.652,100	12.749,300	7.094,200	10.980,700	14.308,000	9.671,600	28.133,700	9.729,000	28.324,900	20.996,200	8.725,200	16.729,400	10.510,900	28.119,800	9.997,600	29.054,400	27.259,400	26.354,900	26.907,700	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	22,800	36,400	882,800	30,800	60,300	93,800	11,400	52,900	77,200	80,200	15,900	45,100	12,100	34,800	33,800	67,300	24,200	270,000	124,800	95,200	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,130	< 0,141	< 0,133	< 0,119	< 0,114	< 0,149	< 0,122	< 0,126	< 0,129	< 0,126	< 0,128	< 0,119	< 0,118	< 0,121	< 0,120	< 0,118	< 0,118	< 0,122	< 0,120	< 0,125	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,600	< 2,830	< 2,670	< 2,380	< 2,270	< 2,980	< 2,440	< 2,520	< 2,580	< 2,520	< 2,550	< 2,390	< 2,350	< 2,420	< 2,400	< 2,360	< 2,360	< 2,440	< 2,400	< 2,490	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	< 2,600	14,800	10,800	7,540	< 2,270	16,600	< 2,440	< 2,520	19,800	< 2,520	< 2,550	16,900	< 2,350	15,500	< 2,400	20,900	< 2,360	45,300	< 2,400	< 2,490	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,950	< 2,120	< 2,000	< 1,790	< 1,700	< 2,230	< 1,830	< 1,890	< 1,940	< 1,890	< 1,920	< 1,790	< 1,760	< 1,820	< 1,800	< 1,770	< 1,770	< 1,830	< 1,800	< 1,870	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,950	< 2,120	< 2,000	< 1,790	< 1,700	< 2,230	< 1,830	< 1,890	< 1,940	< 1,890	< 1,920	< 1,790	< 1,760	< 1,820	< 1,800	< 1,770	< 1,770	< 1,830	< 1,800	< 1,870	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	28,000	16,300	24,900	13,700	27,900	25,200	28,700	77,900	17,500	77,000	64,900	28,900	41,400	23,000	83,400	19,500	86,700	47,800	77,500	81,100	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	40,200	110,500	67,700	22,800	30,000	60,200	12,400	22,600	125,500	18,700	17,100	91,900	8,690	80,600	34,900	108,500	22,800	299,500	27,400	36,900	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,600	< 2,830	< 2,670	< 2,380	< 2,270	< 2,980	< 2,440	< 2,520	< 2,580	< 2,520	< 2,550	< 2,390	< 2,350	< 2,420	< 2,400	< 2,360	< 2,360	< 2,440	< 2,400	< 2,490	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,600	< 2,830	< 2,670	< 2,380	< 2,270	< 2,980	< 2,440	< 2,520	< 2,580	< 2,520	< 2,550	< 2,390	< 2,350	< 2,420	< 2,400	< 2,360	< 2,360	< 2,440	< 2,400	< 2,490	n.e.	0,780

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 1,060 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.1.c. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-22/0,3	ST-22/1,0	ST-23/0,3	ST-23/0,5	ST-24/0,3	ST-24/0,5	ST-25/0,3	ST-25/0,5	ST-26/0,3	ST-26/0,5	ST-29/0,3	ST-29/1,5	ST-30/0,3	ST-30/1,5	ST-31/0,3	ST-31/1,5	ST-32/0,3	ST-32/1,0	ST-33/0,3	ST-33/0,5	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	49.276,100	57.761,600	28.399,500	23.437,500	19.081,800	29.580,800	41.340,000	56.584,200	18.331,300	39.451,200	68.205,400	26.140,800	40.368,100	62.650,000	26.012,600	32.851,800	46.529,900	57.128,600	32.500,000	19.045,300	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,230	< 1,220	< 1,240	< 1,250	< 1,260	< 1,230	< 1,240	< 1,180	< 1,210	< 1,220	< 1,240	< 1,210	< 1,230	< 1,250	< 1,260	< 1,250	< 1,240	< 1,250	< 1,240	< 1,190	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,840	< 1,820	< 1,860	< 1,880	< 1,890	< 1,850	< 1,860	< 1,770	< 1,810	< 1,830	< 1,860	< 1,820	< 1,840	< 1,880	< 1,890	< 1,870	< 1,870	< 1,870	< 1,860	< 1,790	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	5,960	52,800	< 2,480	5,290	24,500	37,500	2,820	39,500	12,800	8,630	17,000	6,520	4,940	43,700	50,700	31,400	48,100	24,500	5,000	13,700	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,91	< 4,870	< 4,960	< 5,000	< 5,030	< 4,930	< 4,960	< 4,710	< 4,840	< 4,880	< 4,950	< 4,850	< 4,910	< 5,000	< 5,030	< 4,980	< 4,980	< 4,990	< 4,950	< 4,770	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,23	< 1,220	< 1,240	< 1,250	< 1,260	< 1,230	< 1,240	< 1,180	< 1,210	< 1,220	< 1,240	< 1,210	< 1,230	< 1,250	< 1,260	< 1,250	< 1,240	< 1,250	< 1,240	< 1,190	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	7,830	23,000	3,920	6,400	12,600	8,800	3,810	20,100	5,500	8,430	6,660	9,160	5,170	27,400	16,300	16,400	23,200	11,100	5,830	7,150	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,84	2,030	< 1,860	< 1,880	< 1,890	< 1,850	< 1,860	2,160	< 1,810	< 1,830	< 1,860	< 1,820	< 1,840	5,690	< 1,890	9,460	7,390	3,570	< 1,860	< 1,790	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	7,200	17,600	2,890	12,400	9,860	8,870	3,360	16,500	4,840	8,570	5,890	8,530	3,940	37,300	19,300	30,100	47,000	12,800	3,500	3,700	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	18,800	30,000	40,400	49,600	23,700	33,600	18,400	25,800	30,600	32,900	42,400	41,000	20,200	35,400	37,400	21,600	29,200	22,400	16,300	14,300	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	20.171,800	20.267,600	10.369,700	46.275,000	16.867,900	24.562,300	20.186,100	15.936,400	23.675,900	31.280,500	30.965,300	35.582,500	20.748,500	19.712,500	28.062,900	12.281,400	14.738,800	13.058,700	13.824,300	10.687,400	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	21,100	111,600	15,100	29,400	65,400	91,200	16,200	84,300	60,500	166,700	37,000	30,900	22,100	124,600	41,800	55,800	70,200	65,000	56,100	72,900	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,123	< 0,122	< 0,124	< 0,125	< 0,126	< 0,123	< 0,124	< 0,118	< 0,121	< 0,122	< 0,124	< 0,121	< 0,123	< 0,125	< 0,126	< 0,125	1,418	< 0,125	< 0,124	< 0,119	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,450	< 2,430	< 2,480	< 2,500	< 2,520	< 2,470	< 2,480	< 2,360	< 2,420	< 2,440	< 2,480	< 2,430	< 2,450	< 2,500	< 2,520	< 2,490	< 2,490	< 2,500	< 2,480	< 2,390	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	< 2,450	3,530	< 2,480	< 2,500	5,210	6,020	< 2,480	7,620	< 2,420	< 2,440	4,900	< 2,430	< 2,450	27,800	< 2,520	42,400	54,700	17,400	< 2,480	2,610	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,840	< 1,820	< 1,860	< 1,880	< 1,890	< 1,850	< 1,860	< 1,770	< 1,810	< 1,830	< 1,860	< 1,820	< 1,840	< 1,880	< 1,890	< 1,870	< 1,870	< 1,870	< 1,860	< 1,790	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,840	< 1,820	< 1,860	< 1,880	< 1,890	< 1,850	< 1,860	< 1,770	< 1,810	< 1,830	< 1,860	< 1,820	< 1,840	< 1,880	< 1,890	< 1,870	< 1,870	< 1,870	< 1,860	< 1,790	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	56,800	52,300	108,400	111,200	55,100	73,300	52,400	46,000	68,500	86,600	84,800	93,900	52,300	46,900	81,000	25,700	32,300	39,300	39,100	30,800	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	15,200	62,400	30,800	22,400	35,300	33,900	22,500	71,800	60,300	23,500	19,700	21,200	7,470	201,800	75,700	205,100	185,400	82,400	15,800	14,400	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,450	< 2,430	< 2,480	< 2,500	< 2,520	< 2,470	< 2,480	< 2,360	< 2,420	< 2,440	< 2,480	< 2,430	< 2,450	< 2,500	< 2,520	< 2,490	< 2,490	< 2,500	< 2,480	< 2,390	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,450	< 2,430	< 2,480	< 2,500	< 2,520	< 2,470	< 2,480	< 2,360	< 2,420	< 2,440	< 2,480	< 2,430	< 2,450	< 2,500	< 2,520	< 2,490	< 2,490	< 2,500	< 2,480	< 2,390	n.e.	0,780

Tabela 5.2.3.1.d. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		ST-34/0,3	ST-34/0,5	ST-35/0,3	ST-35/1,0	ST-36/0,3	ST-36/0,5	ST-37/0,3	ST-37/1,5	ST-38/0,3	ST-38/1,0	ST-39/0,3	ST-39/1,5	ST-40/0,3	ST-40/0,5	ST-41/0,3	ST-41/1,0	ST-42/0,3	ST-42/0,5	ST-43/0,3	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	14.120,400	34.030,600	28.125,700	25.690,100	31.515,900	22.038,600	35.582,200	21.251,500	25.847,500	38.966,800	35.212,000	72.123,900	60.920,600	29.975,500	36.172,800	21.133,500	63.553,100	29.444,400	49.250,300	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,180	< 1,180	< 1,190	< 1,210	< 1,220	< 1,210	< 1,200	< 1,200	< 1,210	< 1,280	< 1,250	< 1,260	< 1,260	< 1,230	< 1,230	< 1,260	< 1,220	< 1,230	< 1,270	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,770	< 1,760	< 1,780	< 1,820	< 1,830	< 1,810	< 1,800	< 1,810	< 1,820	< 1,910	< 1,870	< 1,900	< 1,890	< 1,840	< 1,850	< 1,890	< 1,830	< 1,850	< 1,910	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	6,600	31,000	10,100	38,400	7,000	9,930	7,800	24,700	22,100	13,200	7,830	48,900	3,540	58,800	14,300	41,700	6,290	5,620	5,130	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,720	< 4,700	< 4,740	< 4,840	< 4,890	< 4,830	< 4,800	< 4,810	< 4,840	< 5,100	< 4,990	< 5,060	< 5,040	< 4,900	< 4,940	< 5,040	< 4,880	< 4,940	< 5,080	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,180	< 1,180	< 1,190	< 1,210	< 1,220	< 1,210	< 1,200	< 1,200	< 1,210	< 1,280	< 1,250	< 1,260	< 1,260	< 1,230	< 1,230	< 1,260	< 1,220	< 1,230	< 1,270	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	5,560	17,600	4,850	12,500	5,150	5,210	5,760	13,200	3,200	9,040	4,750	18,200	3,880	4,070	4,310	4,350	8,710	6,730	5,410	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,770	4,750	< 1,780	6,710	< 1,830	< 1,810	< 1,800	5,010	< 1,820	< 1,910	< 1,870	6,690	< 1,890	2,280	< 1,850	< 1,890	< 1,830	< 1,850	< 1,910	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	2,940	31,500	5,680	19,600	10,400	3,220	2,870	19,800	< 2,420	9,270	5,760	23,100	< 2,520	5,740	8,800	5,570	8,270	15,100	11,100	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	15,300	21,700	21,400	15,700	18,300	9,370	15,500	18,300	< 5,450	50,500	37,200	28,300	16,000	10,100	37,700	7,360	56,100	27,300	49,000	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	12.562,000	13.302,000	21.755,600	10.495,200	27.995,100	8.330,500	11.833,100	9.265,900	4.088,400	29.681,100	31.683,300	18.874,800	11.681,000	8.837,000	37.629,600	7.429,500	37.118,400	31.642,000	45.514,600	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	46,500	100,000	102,000	59,400	12,600	27,300	35,000	54,800	28,700	60,300	30,100	128,300	13,600	44,800	69,000	48,700	37,000	56,000	40,400	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,118	< 0,118	< 0,119	< 0,121	< 0,122	< 0,121	< 0,120	< 0,120	< 0,1210	< 0,128	< 0,125	< 0,126	< 0,126	< 0,123	< 0,123	< 0,126	< 0,122	< 0,123	< 0,127	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,360	< 2,350	< 2,370	< 2,420	< 2,440	< 2,410	< 2,400	< 2,410	< 2,420	< 2,550	< 2,490	< 2,530	< 2,520	< 2,450	< 2,470	< 2,520	< 2,440	< 2,470	< 2,540	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	< 2,360	26,700	< 2,370	32,200	< 2,440	< 2,410	< 2,400	28,200	< 2,420	< 2,550	< 2,490	32,700	< 2,520	3,730	3,070	3,110	2,810	< 2,470	2,990	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,770	< 1,760	< 1,780	< 1,820	< 1,830	< 1,810	< 1,800	< 1,810	< 1,820	< 1,910	< 1,870	< 1,900	< 1,890	< 1,840	< 1,850	< 1,890	< 1,830	< 1,850	< 1,910	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,770	< 1,760	< 1,780	< 1,820	< 1,830	< 1,810	< 1,800	< 1,810	< 1,820	< 1,910	< 1,870	< 1,900	< 1,890	< 1,840	< 1,850	< 1,890	< 1,830	< 1,850	< 1,910	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	33,600	26,300	59,800	23,300	64,800	25,800	37,300	23,600	11,300	87,800	90,600	47,400	31,800	22,500	90,000	19,500	139,300	80,600	130,700	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	6,720	104,700	17,800	86,400	16,700	15,700	12,000	124,100	13,500	42,600	31,500	137,800	8,580	29,700	28,300	35,800	25,800	32,400	36,000	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,360	< 2,350	< 2,370	< 2,420	< 2,440	< 2,410	< 2,400	< 2,410	< 2,420	< 2,550	< 2,490	< 2,530	< 2,520	< 2,450	< 2,470	< 2,520	< 2,440	< 2,470	< 2,540	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,360	< 2,350	< 2,370	< 2,420	< 2,440	< 2,410	< 2,400	< 2,410	< 2,420	< 2,550	< 2,490	< 2,530	< 2,520	< 2,450	< 2,470	< 2,520	< 2,440	< 2,470	< 2,540	n.e.	0,780

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 1,230 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.1.e. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-44/0,3	ST-44/0,5	ST-45/0,3	ST-45/0,5	ST-46/0,3	ST-46/1,5	ST-47/0,3	ST-47/0,5	ST-48/0,3	ST-48/1,0	ST-49/0,3	ST-49/0,5	ST-50/0,3	ST-50/1,5	ST-51/0,3	ST-51/1,5	ST-52/0,3	ST-52/1,5	ST-53/0,3	ST-53/1,0	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	26.779,200	23.010,300	23.724,200	29.038,700	65.688,500	70.642,300	10.417,000	69.269,500	72.964,400	29.888,100	29.909,000	5.809,900	49.437,500	42.977,400	24.630,800	43.768,100	15.164,700	48.646,500	57.753,400	40.947,000	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,300	< 1,290	< 1,290	< 1,340	< 1,290	< 1,260	< 1,330	< 1,260	< 1,270	< 1,240	< 1,300	< 1,280	< 1,250	< 1,260	< 1,250	< 1,320	< 1,320	< 1,310	< 1,220	< 1,260	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,950	< 1,940	< 1,930	< 2,000	< 1,930	< 1,890	< 1,990	< 1,890	< 1,910	< 1,870	< 1,950	< 1,910	< 1,880	< 1,880	< 1,880	< 1,980	< 1,980	< 1,970	< 1,830	< 1,890	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	6,660	88,700	5,270	< 2,670	11,500	48,500	29,200	30,000	4,240	14,500	9,660	26,800	5,780	3,760	30,700	58,800	13,100	47,400	6,370	27,100	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 5,190	< 5,170	< 5,150	< 5,340	< 5,150	< 5,040	< 5,310	< 5,040	< 5,090	< 4,980	< 5,200	< 5,100	< 5,000	< 5,030	< 5,010	< 5,270	< 5,270	< 5,260	< 4,880	< 5,050	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,300	< 1,290	< 1,290	< 1,340	< 1,290	< 1,260	< 1,330	< 1,260	< 1,270	< 1,240	< 1,300	< 1,280	< 1,250	< 1,260	< 1,250	< 1,320	< 1,320	< 1,310	< 1,220	< 1,260	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	8,580	25,000	6,700	5,750	5,370	23,900	5,660	14,300	< 2,540	7,640	14,000	2,640	10,500	4,180	21,100	32,400	7,100	33,100	6,300	18,300	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,950	3,670	< 1,930	< 2,000	< 1,930	4,840	3,390	2,000	< 1,910	< 1,870	< 1,950	2,720	< 1,880	< 1,880	< 1,880	6,940	< 1,980	6,860	< 1,830	9,800	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	3,940	18,400	8,050	3,420	7,450	28,200	3,160	6,180	6,090	4,320	8,890	< 2,550	3,540	4,820	19,300	43,900	8,050	50,400	13,300	21,800	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	32,000	27,800	32,900	45,400	52,300	25,300	< 5,980	28,400	57,300	15,200	27,100	< 5,740	19,400	45,300	23,200	35,100	20,600	37,200	61,700	18,300	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	19.597,400	18.333,300	29.510,300	34.112,100	40.476,200	16.498,700	3.822,000	20.390,400	43.028,000	12.686,600	29.479,800	2.088,000	16.937,500	31.268,800	14.092,600	24.426,900	18.682,500	20.854,100	40.671,600	12.203,300	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	32,300	139,100	30,600	41,300	37,700	180,000	44,300	75,600	29,900	69,900	52,200	49,200	27,700	45,600	44,300	199,500	47,200	154,900	33,500	89,500	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,130	< 0,1290	< 0,129	< 0,134	< 0,129	< 0,126	< 0,133	< 0,126	< 0,127	< 0,124	< 0,130	< 0,128	< 0,125	< 0,126	< 0,125	< 0,132	< 0,132	< 0,131	< 0,122	< 0,126	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,600	< 2,580	< 2,580	< 2,670	< 2,570	< 2,520	< 2,660	< 2,520	< 2,540	< 2,490	< 2,600	< 2,550	< 2,500	< 2,510	< 2,500	< 2,640	< 2,640	< 2,630	< 2,440	< 2,530	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	< 2,600	18,300	< 2,580	< 2,670	3,180	17,900	3,850	3,070	6,490	3,060	< 2,600	< 2,550	< 2,500	< 2,510	< 2,500	37,300	< 2,640	41,500	< 2,440	50,600	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,950	< 1,940	< 1,930	< 2,000	< 1,930	< 1,890	< 1,990	< 1,890	< 1,910	< 1,870	< 1,950	< 1,910	< 1,880	< 1,880	< 1,880	< 1,980	< 1,980	< 1,970	< 1,830	< 1,890	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,950	< 1,940	< 1,930	< 2,000	< 1,930	< 1,890	< 1,990	< 1,890	< 1,910	< 1,870	< 1,950	< 1,910	< 1,880	< 1,880	< 1,880	< 1,980	< 1,980	< 1,970	< 1,830	< 1,890	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	62,500	52,500	84,600	110,700	129,500	42,000	7,280	55,200	136,800	35,700	53,000	< 5,100	52,100	94,100	46,600	41,800	47,900	41,000	151,600	24,100	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	35,500	84,800	14,600	< 6,680	43,300	123,600	22,100	27,100	24,200	20,500	10,800	16,000	21,800	9,400	59,700	172,700	15,000	210,600	15,200	110,400	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,600	< 2,580	< 2,580	< 2,670	< 2,570	< 2,520	< 2,660	< 2,520	< 2,540	< 2,490	< 2,600	< 2,550	< 2,500	< 2,510	< 2,500	< 2,640	< 2,640	< 2,630	< 2,440	< 2,530	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,600	< 2,580	< 2,580	< 2,670	< 2,570	< 2,520	< 2,660	< 2,520	< 2,540	< 2,490	< 2,600	< 2,550	< 2,500	< 2,510	< 2,500	< 2,640	< 2,640	< 2,630	< 2,440	< 2,530	n.e.	0,780

Tabela 5.2.3.1.f. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-54/0,3	ST-54/1,0	ST-55/0,3	ST-55/1,0	ST-56/0,3	ST-56/0,5	ST-57/0,3	ST-57/0,5	ST-58/0,3	ST-58/0,5	ST-59/0,3	ST-59/1,0	ST-60/0,3	ST-60/0,5	ST-61/0,3	ST-61/1,5	ST-62/0,5	ST-62/0,3	ST-63/0,3	ST-63/0,5	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	55.663,700	42.420,800	52.210,700	47.295,200	43.571,400	52.432,100	26.204,700	44.454,500	57.053,600	66.983,500	46.216,900	44.891,300	62.788,700	23.402,900	46.539,900	53.835,400	68.877,300	22.331,700	60.115,100	63.929,000	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,260	< 1,270	< 1,300	< 1,300	< 1,320	< 1,290	< 1,300	< 1,300	< 1,280	< 1,270	< 1,260	< 1,210	< 1,230	< 1,230	< 1,270	< 1,270	< 1,160	< 1,200	< 1,280	< 1,270	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,900	< 1,900	< 1,950	< 1,950	< 1,980	< 1,940	< 1,940	< 1,950	< 1,910	< 1,900	< 1,890	< 1,810	< 1,840	< 1,840	< 1,900	< 1,900	< 1,740	< 1,800	< 1,920	< 1,900	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	16,500	29,000	7,670	47,300	4,720	7,830	5,360	3,490	3,520	11,300	3,180	35,100	490,500	183,700	44,500	40,900	65,300	45,300	54,500	43,900	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 5,060	< 5,070	< 5,200	< 5,200	< 5,290	< 5,170	< 5,180	< 5,190	< 5,100	< 5,070	< 5,040	< 4,830	< 4,910	< 4,910	< 5,070	< 5,060	< 4,630	< 4,810	< 5,120	< 5,070	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,260	< 1,270	< 1,300	< 1,300	< 1,320	< 1,290	< 1,300	< 1,300	< 1,280	< 1,270	< 1,260	< 1,210	< 1,230	< 1,230	< 1,270	< 1,270	< 1,160	< 1,200	< 1,280	< 1,270	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	13,900	18,000	13,300	26,400	11,800	17,400	6,990	10,200	9,720	5,130	6,570	21,100	24,200	11,000	18,800	21,500	16,700	25,800	25,200	23,300	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,900	7,670	< 1,950	10,100	< 1,980	< 1,940	< 1,940	< 1,950	< 1,910	< 1,900	< 1,890	4,280	17,100	11,300	9,390	7,430	4,240	3,680	5,840	8,110	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	5,350	20,700	9,020	28,400	3,410	11,200	4,430	4,970	5,310	7,020	6,810	28,500	31,600	25,000	22,900	25,300	20,200	66,300	30,400	33,200	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	16,300	18,600	14,600	26,400	18,200	25,500	27,100	14,600	54,000	53,800	81,400	19,300	13,600	21,500	20,300	24,300	21,200	24,300	31,400	27,500	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	18.356,500	12.321,900	20.910,300	16.749,000	17.182,500	36.895,200	22.642,500	18.545,500	45.204,100	44.106,500	40.706,200	11.115,900	19.643,700	23.390,700	14.993,700	17.974,700	12.152,800	15.637,000	23.171,400	16.121,700	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	79,900	71,100	8,280	98,100	14,700	16,400	24,600	11,200	35,700	35,200	52,600	62,200	**2.062,700**	817,000	98,700	137,500	94,600	110,100	98,800	83,800	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,126	< 0,127	< 0,130	< 0,130	< 0,132	< 0,129	< 0,130	< 0,130	< 0,128	< 0,127	< 0,126	< 0,121	< 0,123	< 0,123	< 0,127	< 0,127	< 0,116	< 0,120	< 0,128	< 0,127	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,530	< 2,530	< 2,600	< 2,600	< 2,650	< 2,590	< 2,590	< 2,600	< 2,550	< 2,530	< 2,520	< 2,42	< 2,460	< 2,460	< 2,530	< 2,530	< 2,310	< 2,400	< 2,560	< 2,530	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	< 2,530	27,700	< 2,600	46,800	< 2,650	< 2,590	< 2,590	< 2,600	< 2,550	< 2,530	< 2,520	20,300	14,300	17,400	38,800	34,000	16,200	14,600	24,200	38,700	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,900	< 1,900	< 1,950	< 1,950	< 1,980	< 1,940	< 1,940	< 1,950	< 1,910	< 1,900	< 1,890	< 1,810	< 1,840	< 1,840	< 1,900	< 1,900	< 1,740	< 1,800	< 1,920	< 1,900	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,900	< 1,900	< 1,950	< 1,950	< 1,980	< 1,940	< 1,940	< 1,950	< 1,910	< 1,900	< 1,890	< 1,810	< 1,840	< 1,840	< 1,900	< 1,900	< 1,740	< 1,800	< 1,920	< 1,900	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	47,900	25,000	49,600	34,400	46,900	82,700	64,600	50,700	142,900	138,500	171,200	28,200	17,000	42,800	36,900	32,000	33,500	45,200	43,800	37,800	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	10,300	120,800	10,100	204,700	< 6,610	36,600	10,800	< 6,490	10,700	27,500	10,600	102,300	69,500	66,000	189,200	151,000	94,400	105,500	153,300	185,200	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,530	< 2,530	< 2,600	< 2,600	< 2,650	< 2,590	< 2,590	< 2,600	< 2,550	< 2,530	< 2,520	< 2,420	< 2,460	< 2,460	< 2,530	< 2,530	< 2,310	< 2,400	< 2,560	< 2,530	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,530	< 2,530	< 2,600	< 2,600	< 2,650	< 2,590	< 2,590	< 2,600	< 2,550	< 2,530	< 2,520	< 2,420	< 2,460	< 2,460	< 2,530	< 2,530	< 2,310	< 2,400	< 2,560	< 2,530	n.e.	0,780

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< 1,300 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.1.g. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-64/0,3	ST-64/1,0	ST-65/0,3	ST-65/0,5	ST-68/0,3	ST-68/1,5	ST-69/0,3	ST-69/0,5	ST-70/0,3	ST-70/0,5	ST-71/0,3	ST-71/1,5	ST-72/0,3	ST-72/1,0	ST-73/0,3	ST-73/1,0	ST-74/0,3	ST-74/1,0	ST-75/0,3	ST-75/1,5	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	45.925,900	23.513,500	20.617,000	29.988,400	67.371,000	77.578,900	39.897,400	16.720,000	16.433,600	14.434,300	63.455,700	13.306,100	44.506,500	35.677,700	64.036,200	41.897,200	50.138,400	65.186,100	43.085,600	34.884,600	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,190	< 1,350	< 1,290	< 1,160	< 1,230	< 1,320	< 1,280	< 1,140	< 1,170	< 1,140	< 1,270	< 1,170	< 1,300	< 1,220	< 1,290	< 1,220	< 1,260	< 1,240	< 1,260	< 1,220	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,790	< 2,030	< 1,930	< 1,740	< 1,840	< 1,970	< 1,920	< 1,710	< 1,750	< 1,710	< 1,900	< 1,750	< 1,950	< 1,830	< 1,940	< 1,840	< 1,890	< 1,860	< 1,890	< 1,820	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	35,800	79,600	23,500	31,600	9,020	47,700	10,400	16,000	13,500	18,700	9,870	32,400	74,400	11,400	9,400	39,100	8,570	33,800	18,200	35,000	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,780	< 5,410	< 5,140	< 4,650	< 4,910	< 5,260	< 5,130	< 4,570	< 4,660	< 4,570	< 5,060	< 4,670	< 5,190	< 4,880	< 5,170	< 4,900	< 5,030	< 4,960	< 5,040	< 4,860	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,190	< 1,350	< 1,290	< 1,160	< 1,230	< 1,320	< 1,280	< 1,140	< 1,170	< 1,140	< 1,270	< 1,170	< 1,300	< 1,220	< 1,290	< 1,220	< 1,260	< 1,240	< 1,260	< 1,220	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	21,800	39,100	15,400	18,100	12,100	30,900	28,800	8,770	9,600	7,970	< 2,530	5,640	4,580	6,320	< 2,590	16,600	< 2,520	13,900	15,700	13,500	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	9,260	19,900	6,260	4,670	< 1,840	10,800	< 1,920	4,230	3,680	4,000	< 1,900	4,030	5,190	< 1,830	< 1,940	10,700	< 1,890	4,310	< 1,890	7,140	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	30,800	67,900	14,100	20,800	13,900	45,500	23,300	11,300	12,100	10,200	12,800	8,260	11,600	3,550	12,900	29,500	8,340	22,500	29,600	23,900	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	25,100	45,500	23,800	23,700	28,700	36,400	70,400	9,260	8,370	9,870	58,700	7,110	39,800	< 5,490	51,600	30,800	38,100	28,200	44,600	20,400	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	15.173,200	22.135,100	20.886,900	11.087,100	29.877,100	20.934,200	47.961,500	5.765,700	5.564,100	5.968,000	46.531,600	7.164,700	34.000,000	8.152,600	41.306,600	14.773,600	27.484,300	17.121,600	31.989,900	12.442,300	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	87,300	87,000	98,900	50,500	12,300	140,300	37,100	28,800	92,300	26,600	26,900	28,600	260,500	22,600	27,900	95,100	56,700	81,400	50,500	78,600	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,119	< 0,135	< 0,129	< 0,116	< 0,123	< 0,132	< 0,128	< 0,114	< 0,117	< 0,114	< 0,127	< 0,117	< 0,130	< 0,122	< 0,129	< 0,122	< 0,126	< 0,124	< 0,126	< 0,122	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,390	< 2,700	< 2,570	< 2,320	< 2,460	< 2,630	< 2,560	< 2,290	< 2,330	< 2,290	< 2,530	< 2,340	< 2,600	< 2,440	< 2,590	< 2,450	< 2,520	< 2,480	< 2,520	< 2,430	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	41,800	102,700	22,700	21,500	< 2,460	51,600	< 2,560	12,400	15,200	13,600	< 2,530	9,230	5,220	< 2,440	< 2,590	41,700	4,860	21,000	< 2,520	37,100	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,790	< 2,030	< 1,930	< 1,740	< 1,840	< 1,970	< 1,920	< 1,710	< 1,750	< 1,710	< 1,900	< 1,750	< 1,950	< 1,830	< 1,940	< 1,840	< 1,890	< 1,860	< 1,890	< 1,820	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,790	< 2,030	< 1,930	< 1,740	< 1,840	< 1,970	< 1,920	< 1,710	< 1,750	< 1,710	< 1,900	< 1,750	< 1,950	< 1,830	< 1,940	< 1,840	< 1,890	< 1,860	< 1,890	< 1,820	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	30,800	47,600	45,500	22,800	77,700	45,200	173,600	12,900	11,600	10,600	139,400	11,400	93,000	16,900	124,500	30,100	80,900	44,700	98,400	27,500	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	144,700	326,800	90,600	104,800	18,600	263,200	26,200	58,200	41,000	76,200	34,200	74,000	57,800	20,200	37,400	175,200	56,800	130,300	86,500	130,600	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,390	< 2,700	< 2,570	< 2,320	< 2,460	< 2,630	< 2,560	< 2,290	< 2,330	< 2,290	< 2,530	< 2,340	< 2,600	< 2,440	< 2,590	< 2,450	< 2,520	< 2,480	< 2,520	< 2,430	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,390	< 2,700	< 2,570	< 2,320	< 2,460	< 2,630	< 2,560	< 2,290	< 2,330	< 2,290	< 2,530	< 2,340	< 2,600	< 2,440	< 2,590	< 2,450	< 2,520	< 2,480	< 2,520	< 2,430	n.e.	0,780

Tabela 5.2.3.1.h. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-76/0,3	ST-76/1,5	ST-77/0,3	ST-77/1,0	ST-78/0,3	ST-78/1,0	ST-79/0,3	ST-79/1,5	ST-80/0,3	ST-80/1,0	ST-81/0,3	ST-81/0,5	ST-82/0,3	ST-82/0,5	ST-83/0,3	ST-83/0,5	ST-84//0,3	ST-84/0,5	ST-85/0,3	ST-85/1,0	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	65.466,200	27.643,100	61.207,900	30.852,900	66.772,300	17.195,600	46.340,900	45.330,900	36.294,900	32.174,400	57.302,600	24.757,600	38.815,500	9.548,800	25.091,400	16.600,700	16.086,400	19.226,000	15.232,600	15.754,700	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,170	< 1,330	< 1,160	< 1,240	< 1,170	< 1,230	< 1,190	< 1,230	< 1,240	< 1,230	< 1,320	< 1,130	< 1,250	< 1,190	< 1,310	< 1,160	< 1,230	< 1,250	< 1,160	< 1,180	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,750	< 2,000	< 1,740	< 1,850	< 1,760	< 1,850	< 1,790	< 1,840	< 1,860	< 1,840	< 1,970	< 1,690	< 1,870	< 1,790	< 1,960	< 1,750	< 1,850	< 1,870	< 1,740	< 1,770	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	125,900	8,180	14,100	5,040	6,370	4,230	147,300	13,400	7,630	34,500	14,500	5,360	42,300	3,940	8,130	6,710	8,540	21,500	7,700	11,900	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,660	< 5,330	< 4,650	< 4,940	< 4,690	< 4,920	< 4,770	< 4,900	< 4,960	< 4,910	< 5,260	< 4,510	< 4,990	< 4,760	< 5,220	< 4,660	< 4,940	< 4,990	< 4,650	< 4,720	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,170	< 1,330	< 1,160	< 1,240	< 1,170	< 1,230	< 1,190	< 1,230	< 1,240	< 1,230	< 1,320	< 1,130	< 1,250	< 1,190	< 1,310	< 1,160	< 1,230	< 1,250	< 1,160	< 1,180	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	3,540	4,470	7,250	3,890	5,450	3,060	14,800	5,910	< 2,480	17,300	< 2,630	2,660	20,100	< 2,380	< 2,610	6,240	6,100	10,800	5,850	3,340	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	9,510	< 2,000	< 1,740	< 1,850	< 1,760	< 1,850	3,910	< 1,840	< 1,860	5,920	< 1,970	< 1,690	8,770	< 1,790	< 1,960	< 1,750	< 1,850	3,120	< 1,740	< 1,770	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	7,830	3,830	7,060	< 2,470	3,050	< 2,460	23,200	5,010	5,970	26,300	7,130	2,750	33,100	< 2,380	6,170	< 2,330	7,190	18,100	< 2,330	3,040	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	24,100	< 5,990	19,200	< 5,560	12,000	< 5,540	19,000	8,300	32,200	26,500	47,800	< 5,070	29,200	6,680	42,800	< 5,240	5,600	16,800	< 5,230	< 5,310	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	22.470,900	13.768,300	13.066,200	3.417,800	7.552,800	3.022,100	12.622,200	13.284,300	25.675,300	14.336,600	38.539,500	1.799,300	17.506,200	8.409,500	29.503,900	2.818,400	5.765,400	11.028,700	9.807,000	8.077,800	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	275,400	24,000	38,400	7,540	13,000	6,160	131,800	39,100	21,600	70,100	26,800	8,670	115,100	5,670	72,300	6,040	17,000	57,100	25,200	23,800	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,117	< 0,133	< 0,116	< 0,124	< 0,117	< 0,123	< 0,119	< 0,123	< 0,124	< 0,123	< 0,132	< 0,113	< 0,125	< 0,119	< 0,131	< 0,116	< 0,123	< 0,125	< 0,116	< 0,118	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,330	< 2,660	< 2,320	< 2,470	< 2,350	< 2,460	< 2,380	< 2,450	< 2,480	< 2,460	< 2,630	< 2,250	< 2,490	< 2,380	< 2,610	< 2,330	< 2,470	< 2,500	< 2,330	< 2,360	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	8,230	< 2,660	5,400	< 2,470	< 2,350	< 2,460	6,050	< 2,450	< 2,480	25,200	< 2,630	< 2,250	33,300	< 2,380	< 2,610	< 2,330	5,380	13,200	< 2,330	< 2,360	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,750	< 2,000	< 1,740	< 1,850	< 1,760	< 1,850	< 1,790	< 1,840	< 1,860	< 1,840	< 1,970	< 1,690	< 1,870	< 1,790	< 1,960	< 1,750	< 1,850	< 1,870	< 1,740	< 1,770	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,750	< 2,000	< 1,740	< 1,850	< 1,760	< 1,850	< 1,790	< 1,840	< 1,860	< 1,840	< 1,970	< 1,690	< 1,870	< 1,790	< 1,960	< 1,750	< 1,850	< 1,870	< 1,740	< 1,770	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	51,200	31,200	46,300	8,780	30,200	8,010	33,900	24,600	77,100	30,200	118,600	6,300	39,400	25,100	89,700	7,650	12,400	22,200	16,000	13,200	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	75,800	20,400	46,400	8,440	17,000	13,200	69,300	20,900	24,400	146,300	19,700	6,550	149,900	6,550	23,300	14,600	32,000	74,500	11,100	11,600	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,330	< 2,660	< 2,320	< 2,470	< 2,350	< 2,460	< 2,380	< 2,450	< 2,480	< 2,460	< 2,630	< 2,250	< 2,490	< 2,380	< 2,610	< 2,330	< 2,470	< 2,500	< 2,330	< 2,360	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,330	< 2,660	< 2,320	< 2,470	< 2,350	< 2,460	< 2,380	< 2,450	< 2,480	< 2,460	< 2,630	< 2,250	< 2,490	< 2,380	< 2,610	< 2,330	< 2,470	< 2,500	< 2,330	< 2,360	n.e.	0,780

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< 1,190 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.1.i. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-86/0,3	ST-86/1,0	ST-88/0,3	ST-88/0,5	ST-89/0,3	ST-89/1,0	ST-90/0,3	ST-90/1,5	ST-91/0,3	ST-91/1,0	ST-92/0,3	ST-92/0,5	ST-93/0,3	ST-93/1,0	ST-94/0,3	ST-94/1,5	ST-95/0,3	ST-95/1,5	ST-96/0,3	ST-96/1,0	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	19.589,200	41.180,800	16.196,000	33.431,000	25.725,500	56.643,000	65.095,000	55.169,900	21.531,600	54.976,500	31.695,500	34.040,900	51.333,300	30.000,000	29.161,500	32.518,100	29.383,500	51.715,400	13.551,000	17.187,500	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,170	< 1,230	< 1,170	< 1,220	< 1,310	< 1,180	< 1,190	< 1,210	< 1,270	< 1,560	< 1,240	< 1,140	< 1,150	< 1,290	< 1,230	< 1,200	< 1,230	< 1,270	< 1,150	< 1,160	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,760	< 1,850	< 1,750	< 1,830	< 1,960	< 1,770	< 1,780	< 1,820	< 1,900	< 2,350	< 1,860	< 1,700	< 1,720	< 1,940	< 1,850	< 1,810	< 1,850	< 1,910	< 1,720	< 1,740	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	13,300	56,000	6,790	46,400	5,920	37,400	51,600	41,300	10,800	45,400	24,700	20,100	40,600	35,600	14,800	31,100	15,700	28,100	< 2,290	21,000	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,690	< 4,920	< 4,670	< 4,880	< 5,230	< 4,730	< 4,750	< 4,850	< 5,060	< 6,260	< 4,950	< 4,540	< 4,600	< 5,170	< 4,930	< 4,820	< 4,930	< 5,080	< 4,580	< 4,630	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,170	< 1,230	< 1,170	< 1,220	< 1,310	< 1,180	< 1,190	< 1,210	< 1,270	< 1,560	< 1,240	< 1,140	< 1,150	< 1,290	< 1,230	< 1,200	< 1,230	< 1,270	< 1,150	< 1,160	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	5,920	27,600	4,220	17,200	< 2,610	13,600	43,200	20,000	5,040	25,300	13,200	10,200	12,700	13,600	4,960	14,500	7,340	18,500	< 2,290	8,090	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,760	6,740	< 1,750	21,000	< 1,960	5,110	2,450	< 1,820	< 1,900	6,150	< 1,860	< 1,700	< 1,720	< 1,940	< 1,850	4,830	< 1,850	2,400	< 1,720	4,170	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	4,370	43,800	< 2,330	33,100	< 2,610	17,400	14,600	39,500	6,220	38,900	15,500	2,470	7,980	14,300	11,200	31,800	10,400	21,800	< 2,290	16,600	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	< 5,28	34,700	< 5,25	22,500	21,200	23,300	18,800	17,900	21,800	35,800	28,900	< 5,110	12,300	11,600	16,700	22,600	25,700	20,600	< 5,150	13,300	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	7.159,600	16.666,700	1.083,300	14.163,600	16.732,000	14.208,000	13.087,900	11.182,000	15.519,000	25.117,400	20.680,700	3.574,300	8.062,100	7.728,300	19.543,800	14.349,400	17.225,600	11.980,900	651,500	7.111,100	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	30,200	74,600	12,600	125,300	16,200	100,900	58,000	72,500	28,800	146,900	58,300	29,900	70,000	69,900	30,300	104,300	47,500	79,100	< 3,440	49,400	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,117	< 0,123	< 0,117	< 0,122	< 0,131	< 0,118	< 0,119	< 0,121	< 0,127	< 0,156	< 0,124	< 0,114	< 0,115	< 0,129	< 0,123	< 0,120	< 0,123	< 0,127	< 0,115	< 0,116	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,350	< 2,460	< 2,330	< 2,440	< 2,610	< 2,360	< 2,380	< 2,430	< 2,530	< 3,130	< 2,480	< 2,270	< 2,300	< 2,590	< 2,470	< 2,410	< 2,470	< 2,540	< 2,290	< 2,310	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	< 2,350	38,100	< 2,330	47,600	< 2,610	22,100	4,660	< 2,430	< 2,530	28,700	< 2,480	< 2,270	3,900	2,980	2,550	30,500	< 2,470	7,130	< 2,290	18,100	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,760	< 1,850	< 1,750	< 1,830	< 1,960	< 1,770	< 1,780	< 1,820	< 1,900	< 2,350	< 1,860	< 1,700	< 1,720	< 1,940	< 1,850	< 1,810	< 1,850	< 1,910	< 1,720	< 1,740	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,760	< 1,850	< 1,750	< 1,830	< 1,960	< 1,770	< 1,780	< 1,820	< 1,900	< 2,350	< 1,860	< 1,700	< 1,720	< 1,940	< 1,850	< 1,810	< 1,850	< 1,910	< 1,720	< 1,740	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	14,100	39,400	< 4,670	28,500	52,700	38,200	40,600	36,500	45,200	49,400	59,400	9,840	24,400	21,300	52,600	27,400	51,200	38,600	< 4,580	16,600	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	19,400	180,800	< 5,830	236,100	17,100	105,600	47,000	175,200	34,600	188,600	98,600	14,300	64,100	66,300	30,000	157,000	43,300	59,800	7,430	75,100	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,350	< 2,460	< 2,330	< 2,440	< 2,610	< 2,360	< 2,380	< 2,430	< 2,530	< 3,130	< 2,480	< 2,270	< 2,300	< 2,590	< 2,470	< 2,410	< 2,470	< 2,540	< 2,290	< 2,310	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,350	< 2,460	< 2,330	< 2,440	< 2,610	< 2,360	< 2,380	< 2,430	< 2,530	< 3,130	< 2,480	< 2,270	< 2,300	< 2,590	< 2,470	< 2,410	< 2,470	< 2,540	< 2,290	< 2,310	n.e.	0,780

Tabela 5.2.3.1.j. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																Padrões de referência	
		ST-97/0,3	ST-97/1,0	ST-98/0,3	ST-98/1,5	ST-99/0,3	ST-99/1,0	ST-100/0,3	ST-100/1,0	ST-101/0,3	ST-101/1,5	ST-102/0,3	ST-102/1,0	ST-103/0,3	ST-103/1,0	ST-104/0,3	ST-104/1,0	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	33.363,800	25.555,600	25.457,700	60.362,100	31.100,600	56.497,000	25.056,200	55.693,400	52.923,500	27.070,700	28.151,400	66.238,000	34.770,800	24.573,400	58.541,900	27.117,300	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,140	< 1,340	< 1,160	< 1,390	< 1,180	< 1,210	< 1,250	< 1,220	< 1,250	< 1,260	< 1,240	< 1,370	< 1,240	< 1,140	< 1,220	< 1,630	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,720	< 2,010	< 1,740	< 2,090	< 1,780	< 1,820	< 1,870	< 1,820	< 1,880	< 1,890	< 1,860	< 2,050	< 1,860	< 1,710	< 1,820	< 2,440	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	22,900	3,200	10,800	62,100	12,600	26,800	11,100	27,400	5,670	29,600	26,800	48,000	12,300	23,100	20,200	87,900	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,580	< 5,350	< 4,630	< 5,570	< 4,730	< 4,850	< 4,990	< 4,870	< 5,020	< 5,050	< 4,960	< 5,470	< 4,960	< 4,550	< 4,860	< 6,510	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,140	< 1,340	< 1,160	< 1,390	< 1,180	< 1,210	< 1,250	< 1,220	< 1,250	< 1,260	< 1,240	< 1,370	< 1,240	< 1,140	< 1,220	< 1,630	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	11,600	3,990	5,410	34,200	3,220	15,300	4,680	3,970	< 2,510	19,700	10,600	21,000	< 2,480	8,240	8,190	46,400	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	4,750	< 2,010	< 1,740	11,800	< 1,780	2,700	< 1,870	< 1,820	< 1,880	< 1,890	2,320	5,990	< 1,860	4,780	4,300	8,810	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	20,300	< 2,680	2,730	61,800	22,500	19,900	11,000	4,320	15,500	25,800	16,600	36,100	13,300	14,600	13,200	70,100	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	21,100	< 6,020	< 5,210	46,300	64,600	21,500	27,500	21,200	25,000	32,000	52,300	34,200	38,700	14,300	17,300	60,200	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	11.074,400	1.186,900	1.982,600	23.342,600	34.934,900	13.709,100	24.382,000	13.722,600	41.656,200	12.441,900	26.215,900	23.228,500	35.439,900	8.616,600	13.183,500	35.390,900	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	70,500	6,350	11,400	200,300	44,200	61,900	20,400	54,300	8,290	64,000	76,500	173,500	34,700	39,700	65,200	155,000	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,114	< 0,134	< 0,116	< 0,139	< 0,118	< 0,121	< 0,125	< 0,122	< 0,125	< 0,126	< 0,124	< 0,137	< 0,124	< 0,114	< 0,122	< 0,163	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,290	< 2,680	< 2,320	< 2,790	< 2,370	< 2,420	< 2,500	< 2,430	< 2,510	< 2,530	< 2,480	< 2,740	< 2,480	< 2,280	< 2,430	< 3,260	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	23,700	< 2,680	< 2,320	54,000	12,200	11,400	< 2,500	< 2,430	< 2,510	6,050	7,120	24,200	< 2,480	22,200	11,700	53,600	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,720	< 2,010	< 1,740	< 2,090	< 1,780	< 1,820	< 1,870	< 1,820	< 1,880	< 1,890	< 1,860	< 2,050	< 1,860	< 1,710	< 1,820	< 2,440	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,720	< 2,010	< 1,740	< 2,090	< 1,780	< 1,820	< 1,870	< 1,820	< 1,880	< 1,890	< 1,860	< 2,050	< 1,860	< 1,710	< 1,820	< 2,440	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	25,800	< 5,350	6,700	48,300	91,500	39,000	66,300	42,600	87,800	59,700	69,800	47,600	95,200	17,800	39,700	70,300	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	140,000	16,200	12,400	351,100	32,400	79,300	31,000	20,500	21,200	63,400	54,700	188,900	36,600	81,400	61,500	327,400	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,290	< 2,680	< 2,320	< 2,790	< 2,370	< 2,420	< 2,500	< 2,430	< 2,510	< 2,530	< 2,480	< 2,740	< 2,480	< 2,280	< 2,430	< 3,260	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,290	< 2,680	< 2,320	< 2,790	< 2,370	< 2,420	< 2,500	< 2,430	< 2,510	< 2,530	< 2,480	< 2,740	< 2,480	< 2,280	< 2,430	< 3,260	n.e.	0,780

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 1,170 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.1.k. Resultados analíticos para metais em solo										
EACH/USP										
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)							Padrões de referência	
		ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	ST-118/1,7	ST-119/0,6	ST-119/1,0	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	27.751,900	15.252,400	27.949,700	28.019,400	33.350,200	71.775,900	23.135,600	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,290	< 1,360	< 1,260	< 1,220	< 1,260	< 1,720	< 1,210	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,940	< 2,050	< 1,890	< 1,820	< 1,900	< 2,590	< 1,820	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	44,200	30,600	40,300	35,300	35,100	106,600	34,700	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 5,170	< 5,460	< 5,030	< 4,860	< 5,060	< 6,900	< 4,840	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,290	< 1,360	< 1,260	< 1,220	< 1,260	< 1,720	< 1,210	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	16,400	19,500	13,600	15,000	20,800	51,900	13,500	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	5,790	7,290	5,350	8,490	5,260	12,700	7,350	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	21,100	22,400	19,200	22,200	26,100	90,000	16,000	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	18,200	14,300	16,100	19,200	22,600	56,700	12,700	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	9.913,400	8.706,700	7.969,800	11.834,800	12.431,100	23.155,200	7.713,100	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	94,200	111,500	96,700	74,800	52,100	183,800	91,700	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,129	< 0,136	< 0,126	< 0,122	< 0,126	< 0,172	< 0,121	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,580	< 2,730	< 2,520	< 2,430	< 2,530	< 3,450	< 2,420	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	24,300	30,500	25,000	37,100	24,600	93,200	32,600	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,940	< 2,050	< 1,890	< 1,820	< 1,900	< 2,590	< 1,820	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,940	< 2,050	< 1,890	< 1,820	< 1,900	< 2,590	< 1,820	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	26,300	18,400	21,600	27,700	33,200	61,200	20,100	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	191,200	206,100	120,100	154,300	129,800	559,300	135,200	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,580	< 2,730	< 2,520	< 2,430	< 2,530	< 3,450	< 2,420	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,580	< 2,730	< 2,520	< 2,430	< 2,530	< 3,450	< 2,420	n.e.	0,780

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 1,290 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.1.I. Resultados analíticos para metais em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																Padrões de referência	
		ST-121/0,3M	ST-121/1,0M	ST-122/0,3M	ST-122/1,0M	ST-123/0,3M	ST-123/1,0M	ST-124/0,3M	ST-124/1,0M	ST-125/0,3M	ST-125/1,0M	ST-126/0,3M	ST-126/0,5M	ST-127/0,3M	ST-127/1,0M	ST-128/0,3M	ST-128/1,0M	VI*	RSL**
Alumínio	mg/kg	3.370,300	10.453,200	24.292,700	6.277,000	22.275,400	8.301,800	22.262,200	16.112,400	16.431,600	13.022,200	17.060,700	39.056,800	7.361,500	28.606,600	10.920,400	11.315,800	n.e.	77.000,000
Antimônio	mg/kg	< 1,130	< 1,140	< 1,230	< 1,130	< 1,200	< 1,210	< 1,060	< 1,150	< 1,050	< 1,110	< 1,050	< 1,290	< 1,300	< 1,170	< 1,150	< 1,140	10,000	n.a.
Arsênio	mg/kg	< 1,700	< 1,710	< 1,850	< 1,690	< 1,800	< 1,820	< 1,590	< 1,720	< 1,580	< 1,670	< 1,570	< 1,940	< 1,950	< 1,760	< 1,730	< 1,720	55,000	n.a.
Bário	mg/kg	9,520	< 2,280	23,800	21,300	23,500	14,400	14,000	14,900	14,000	10,300	14,400	< 2,580	30,400	30,700	52,700	35,700	1.300,000	n.a.
Boro	mg/kg	< 4,530	< 4,570	< 4,920	< 4,500	< 4,790	< 4,850	< 4,230	< 4,590	< 4,210	< 4,440	< 4,180	< 5,170	< 5,200	< 4,680	< 4,610	< 4,580	n.e.	16.000,000
Cádmio	mg/kg	< 1,130	< 1,140	< 1,230	< 1,130	< 1,200	< 1,210	< 1,060	< 1,150	< 1,050	< 1,110	< 1,050	< 1,290	< 1,300	< 1,170	< 1,150	< 1,140	14,000	n.a.
Chumbo	mg/kg	8,180	3,930	**454,900**	22,200	24,200	19,800	20,900	**578,800**	12,500	12,800	14,600	7,030	25,700	31,100	21,200	32,900	300,000	n.a.
Cobalto	mg/kg	< 1,700	< 1,710	6,360	10,000	4,750	5,890	< 1,590	< 1,720	2,470	< 1,670	3,470	< 1,940	5,120	3,060	11,100	4,660	65,000	n.a.
Cobre	mg/kg	3,780	< 2,280	2.054,100	15,200	18,100	17,500	9,710	8,140	8,170	6,260	12,500	3,100	18,600	15,600	17,800	23,500	2.100,000	n.a.
Cromo	mg/kg	7,880	7,960	22,000	20,800	23,300	16,000	21,700	15,300	14,900	17,900	19,300	34,800	25,200	23,700	19,300	18,200	300,000	n.a.
Ferro	mg/kg	778,600	1.132,500	3.878,200	3.131,800	3.964,100	2.038,800	4.362,600	2.115,800	2.188,400	2.156,700	3.045,000	8.668,000	4.074,100	3.802,100	2.234,100	1.858,100	n.e.	55.000,000
Manganês	mg/kg	27,800	6,340	88,700	79,900	84,900	39,200	49,700	40,600	44,800	31,500	50,400	26,500	94,400	72,000	321,800	58,400	n.e.	1.800,000
Mercúrio	mg/kg	< 0,113	< 0,114	< 0,123	< 0,113	< 0,120	< 0,121	< 0,106	< 0,115	< 0,105	< 0,111	< 0,105	< 0,129	< 0,130	< 0,117	< 0,115	< 0,114	36,000	n.a.
Molibdênio	mg/kg	< 2,270	< 2,280	< 2,460	< 2,250	< 2,400	< 2,420	< 2,110	< 2,290	< 2,110	< 2,220	< 2,090	< 2,580	< 2,600	< 2,340	< 2,310	< 2,290	100,000	n.a.
Níquel	mg/kg	9,450	< 2,280	43,400	49,800	23,200	38,300	5,220	3,840	12,000	6,440	18,400	< 2,580	20,400	12,500	74,400	8,100	480,000	n.a.
Prata	mg/kg	< 1,700	< 1,710	< 1,850	< 1,690	< 1,800	< 1,820	< 1,590	< 1,720	< 1,580	< 1,670	< 1,570	< 1,940	< 1,950	< 1,760	< 1,730	< 1,720	50,000	n.a.
Selênio	mg/kg	< 1,700	< 1,710	< 1,850	< 1,690	< 1,800	< 1,820	< 1,590	< 1,720	< 1,580	< 1,670	< 1,570	< 1,940	< 1,950	< 1,760	< 1,730	< 1,720	81,000	n.a.
Vanádio	mg/kg	12,500	17,100	28,500	24,400	31,600	15,500	37,700	24,400	22,100	25,600	26,900	67,900	31,000	33,500	17,100	18,400	n.e.	390,000
Zinco	mg/kg	30,600	< 5,710	401,000	204,400	131,500	144,600	51,900	69,700	54,400	33,000	63,500	< 6,460	101,400	78,200	267,400	105,000	7.000,000	n.a.
Berílio	mg/kg	< 2,270	< 2,280	< 2,460	< 2,250	< 2,400	< 2,420	< 2,110	< 2,290	< 2,110	< 2,220	< 2,090	< 2,580	< 2,600	< 2,340	< 2,310	< 2,290	n.e.	160,000
Tálio	mg/kg	< 2,270	< 2,280	< 2,460	< 2,250	< 2,400	< 2,420	< 2,110	< 2,290	< 2,110	< 2,220	< 2,090	< 2,580	< 2,600	< 2,340	< 2,310	< 2,290	n.e.	0,780

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< 1,130 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.2.a. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-01/0,3	ST-01/1,0	ST-03/0,3	ST-03/1,0	ST-04/0,3	ST-04/0,5	ST-05/0,3	ST-05/1,0	ST-06/0,3	ST-06/1,0	ST-07/0,3	ST-07/0,5	ST-08//0,3	ST-08/1,0	ST-09/0,3	ST-09/0,5	ST-10/0,3	ST-10/1,0	ST-11/0,3	ST-11/0,5	VI *	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.b. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-12/0,3	ST-12/1,5	ST-13/0,3	ST-13/1,5	ST-14/0,3	ST-14/1,5	ST-15/0,3	ST-15/0,5	ST-16/0,3	ST-16/1,0	ST-17/0,3	ST-17/1,0	ST-18/0,3	ST-18/1,0	ST-19/0,3	ST-19/1,0	ST-20/0,3	ST-20/1,5	ST-21/0,3	ST-21/0,5	VI *	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.c. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-22/0,3	ST-22/1,0	ST-23/0,3	ST-23/0,5	ST-24/0,3	ST-24/0,5	ST-25/0,3	ST-25/0,5	ST-26/0,3	ST-26/0,5	ST-29/0,3	ST-29/1,5	ST-30/0,3	ST-30/1,5	ST-31/0,3	ST-31/1,5	ST-32/0,3	ST-32/1,0	ST-33/0,3	ST-33/0,5	VI *	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2454	61,600	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	59,600	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2454	150,900	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	124,100	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2454	189,800	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	92,600	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2454	84,300	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	41,400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2454	68,100	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	31,400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2454	124,900	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	77,800	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2454	19,500	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	11,600	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2454	**699,100**	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	**438,400**	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.d. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-34/0,3	ST-34/0,5	ST-35/0,3	ST-35/1,0	ST-36/0,3	ST-36/0,5	ST-37/0,3	ST-37/1,5	ST-38/0,3	ST-38/1,0	ST-39/0,3	ST-39/1,5	ST-40/0,3	ST-40/0,5	ST-41/0,3	ST-41/1,0	ST-42/0,3	ST-42/0,5	ST-43/0,3	VI *	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541	30,000	n.e.

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< 0,2112 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.2.e. Resultados analíticos para PCB em solo																							
EACH/USP																							
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-44/0,3	ST-44/0,5	ST-45/0,3	ST-45/0,5	ST-46/0,3	ST-46/1,5	ST-47/0,3	ST-47/0,5	ST-48/0,3	ST-48/1,0	ST-49/0,3	ST-49/0,5	ST-50/0,3	ST-50/1,5	ST-51/0,3	ST-51/1,5	ST-52/0,3	ST-52/1,5	ST-53/0,3	ST-53/1,0	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.f. Resultados analíticos para PCB em solo																							
EACH/USP																							
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-54/0,3	ST-54/1,0	ST-55/0,3	ST-55/1,0	ST-56/0,3	ST-56/0,5	ST-57/0,3	ST-57/0,5	ST-58/0,3	ST-58/0,5	ST-59/0,3	ST-59/1,0	ST-60/0,3	ST-60/0,5	ST-61/0,3	ST-61/1,5	ST-62/0,5	ST-62/0,3	ST-63/0,3	ST-63/0,5	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.g. Resultados analíticos para PCB em solo																							
EACH/USP																							
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-64/0,3	ST-64/1,0	ST-65/0,3	ST-65/0,5	ST-68/0,3	ST-68/1,5	ST-69/0,3	ST-69/0,5	ST-70/0,3	ST-70/0,5	ST-71/0,3	ST-71/1,5	ST-72/0,3	ST-72/1,0	ST-73/0,3	ST-73/1,0	ST-74/0,3	ST-74/1,0	ST-75/0,3	ST-75/1,5	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.h. Resultados analíticos para PCB em solo																							
EACH/USP																							
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-76/0,3	ST-76/1,5	ST-77/0,3	ST-77/1,0	ST-78/0,3	ST-78/1,0	ST-79/0,3	ST-79/1,5	ST-80/0,3	ST-80/1,0	ST-81/0,3	ST-81/0,5	ST-82/0,3	ST-82/0,5	ST-83/0,3	ST-83/0,5	ST-84/0,3	ST-84/0,5	ST-85/0,3	ST-85/1,0	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	n.a.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	n.a.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	n.a.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	n.a.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	n.a.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	n.e.	n.a.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	30,000	n.a.

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2528 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.2.i. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-86/0,3	ST-86/1,0	ST-88/0,3	ST-88/0,5	ST-89/0,3	ST-89/1,0	ST-90/0,3	ST-90/1,5	ST-91/0,3	ST-91/1,0	ST-92/0,3	ST-92/0,5	ST-93/0,3	ST-93/1,0	ST-94/0,3	ST-94/1,5	ST-95/0,3	ST-95/1,5	ST-96/0,3	ST-96/1,0	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 2,3800	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 2,3800	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	14,600	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	13,400	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	21,600	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	35,400	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	5,540	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	**90,540**	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	< 0,2291	< 0,2315	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.j. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-97/0,3	ST-97/1,0	ST-98/0,3	ST-98/1,5	ST-99/0,3	ST-99/1,0	ST-100/0,3	ST-100/1,0	ST-101/0,3	ST-101/1,5	ST-102/0,3	ST-102/1,0	ST-103/0,3	ST-103/1,0	ST-104/0,3	ST-104/1,0	ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	0,789	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	4,970	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	5,760	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	8,210	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	16,000	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	6,710	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	**42,439**	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	30,000	n.e.

Tabela 5.2.3.2.k. Resultados analíticos para PCB em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		ST-118/1,7	ST-119/0,6	ST-119/1,0	ST-121/0,3M	ST-121/1,0M	ST-122/0,3M	ST-122/1,0M	ST-123/0,3M	ST-123/1,0M	ST-124/0,3M	ST-124/1,0M	ST-125/0,3M	ST-125/1,0M	ST-126/0,3M	ST-126/0,5M	ST-127/0,3M	ST-127/1,0M	ST-128/0,3M	ST-128/1,0M	VI*	RSL**
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	< 0,4505	3,670	< 0,2424	< 0,4228	< 0,4587	< 0,2105	< 0,2222	< 0,2092	< 0,2584	1,040	< 0,2342	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	n.e.
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	< 0,4505	2,710	< 0,2424	3,380	1,150	< 0,2105	< 0,2222	< 0,2092	< 0,2584	0,347	0,781	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	n.e.
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	< 0,4505	10,500	< 0,2424	4,090	2,340	< 0,2105	0,556	< 0,2092	< 0,2584	1,210	1,800	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	n.e.
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	9,160	14,500	< 0,2424	8,460	3,700	< 0,2105	3,480	< 0,2092	< 0,2584	2,250	3,830	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	110,000
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	6,610	11,700	< 0,2424	3,950	2,480	< 0,2105	2,900	< 0,2092	< 0,2584	1,820	2,810	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	5,260	12,100	< 0,2424	4,790	1,930	< 0,2105	2,380	< 0,2092	< 0,2584	2,170	2,420	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	n.e.
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	2,850	5,110	< 0,2424	0,987	0,552	< 0,2105	1,280	< 0,2092	< 0,2584	0,824	1,330	< 0,2307	< 0,2288	n.e.	n.e.
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/kg	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	< 0,2265	< 0,2283	< 0,2460	23,880	**60,290**	< 0,2424	25,657	12,152	< 0,2105	10,596	< 0,2092	< 0,2584	9,660	12,971	< 0,2307	< 0,2288	30,000	n.e.

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2005).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< 23,470 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.a. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-01/0,3	ST-01/1,0	ST-03/0,3	ST-03/1,0	ST-04/0,3	ST-04/0,5	ST-05/0,3	ST-05/1,0	ST-06/0,3	ST-06/1,0	ST-07/0,3	ST-07/0,5	ST-08//0,3	ST-08/1,0	ST-09/0,3	ST-09/0,5	ST-10/0,3	ST-10/1,0	ST-11/0,3	ST-11/0,5	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	310.000,00

Tabela 5.2.3.3.b. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-12/0,3	ST-12/1,5	ST-13/0,3	ST-13/1,5	ST-14/0,3	ST-14/1,5	ST-15/0,3	ST-15/0,5	ST-16/0,3	ST-16/1,0	ST-17/0,3	ST-17/1,0	ST-18/0,3	ST-18/1,0	ST-19/0,3	ST-19/1,0	ST-20/0,3	ST-20/1,5	ST-21/0,3	ST-21/0,5	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2112	< 0,2193	< 0,2195	< 0,2176	< 0,2155	< 0,2144	< 0,2169	< 0,2195	< 0,2116	< 0,2148	< 0,2134	< 0,2141	< 0,2116	< 0,2116	< 0,2139	< 0,2144	< 0,2174	< 0,2144	< 0,2260	< 0,2257	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2597	< 0,2829	< 0,2667	< 0,2384	< 0,2273	< 0,2976	< 0,2442	< 0,2522	< 0,2581	< 0,2519	< 0,2554	< 0,2389	< 0,2353	< 0,2421	< 0,2395	< 0,2358	< 0,2364	< 0,2436	< 0,2398	< 0,2494	ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2112 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.c. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-22/0,3	ST-22/1,0	ST-23/0,3	ST-23/0,5	ST-24/0,3	ST-24/0,5	ST-25/0,3	ST-25/0,5	ST-26/0,3	ST-26/0,5	ST-29/0,3	ST-29/1,5	ST-30/0,3	ST-30/1,5	ST-31/0,3	ST-31/1,5	ST-32/0,3	ST-32/1,0	ST-33/0,3	ST-33/0,5	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2454	< 1,2200	< 0,2481	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2466	< 1,2400	< 0,2356	< 0,2418	< 0,2439	< 0,2475	< 0,2427	< 0,2454	< 0,2500	< 0,2516	< 0,2491	< 0,2488	< 0,2497	< 0,2475	< 0,2387	ne	310.000,00

Tabela 5.2.3.3.d. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																				Padrões de referência	
		ST-34/0,3	ST-34/0,5	ST-35/0,3	ST-35/1,0	ST-36/0,3	ST-36/0,5	ST-37/0,3	ST-37/1,5	ST-38/0,3	ST-38/1,0	ST-39/0,3	ST-39/1,5	ST-40/0,3	ST-40/0,5	ST-41/0,3	ST-41/1,0	ST-42/0,3	ST-42/0,5	ST-43/0,3		VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2361	< 0,2350	< 0,2372	< 0,2421	< 0,2445	< 0,2413	< 0,2401	< 0,2407	< 0,2421	< 0,2551	< 0,2494	< 0,2528	< 0,2522	< 0,2451	< 0,2469	< 0,2519	< 0,2442	< 0,2469	< 0,2541		ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2454 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.e. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-44/0,3	ST-44/0,5	ST-45/0,3	ST-45/0,5	ST-46/0,3	ST-46/1,5	ST-47/0,3	ST-47/0,5	ST-48/0,3	ST-48/1,0	ST-49/0,3	ST-49/0,5	ST-50/0,3	ST-50/1,5	ST-51/0,3	ST-51/1,5	ST-52/0,3	ST-52/1,5	ST-53/0,3	ST-53/1,0	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2597	< 0,2584	< 0,2577	< 0,2670	< 0,2574	< 0,2519	< 0,2656	< 0,2519	< 0,2545	< 0,2488	< 0,2601	< 0,2551	< 0,2500	< 0,2513	< 0,2503	< 0,2635	< 0,2635	< 0,2628	< 0,2442	< 0,2525	ne	310.000,00

Tabela 5.2.3.3.f. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-54/0,3	ST-54/1,0	ST-55/0,3	ST-55/1,0	ST-56/0,3	ST-56/0,5	ST-57/0,3	ST-57/0,5	ST-58/0,3	ST-58/0,5	ST-59/0,3	ST-59/1,0	ST-60/0,3	ST-60/0,5	ST-61/0,3	ST-61/1,5	ST-62/0,5	ST-62/0,3	ST-63/0,3	ST-63/0,5	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2528	< 0,2535	< 0,2601	< 0,2601	< 0,2646	< 0,2587	< 0,2591	< 0,2597	< 0,2551	< 0,2535	< 0,2522	< 0,2415	< 0,2457	< 0,2457	< 0,2535	< 0,2532	< 0,2315	< 0,2404	< 0,2558	< 0,2535	ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2597 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.g. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-64/0,3	ST-64/1,0	ST-65/0,3	ST-65/0,5	ST-68/0,3	ST-68/1,5	ST-69/0,3	ST-69/0,5	ST-70/0,3	ST-70/0,5	ST-71/0,3	ST-71/1,5	ST-72/0,3	ST-72/1,0	ST-73/0,3	ST-73/1,0	ST-74/0,3	ST-74/1,0	ST-75/0,3	ST-75/1,5	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2389	< 0,2703	< 0,2571	< 0,2323	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2564	< 0,2286	< 0,2331	< 0,2286	< 0,2532	< 0,2336	< 0,2597	< 0,2442	< 0,2587	< 0,2448	< 0,2516	< 0,2481	< 0,2519	< 0,2430	ne	310.000,00

Tabela 5.2.3.3.h. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-76/0,3	ST-76/1,5	ST-77/0,3	ST-77/1,0	ST-78/0,3	ST-78/1,0	ST-79/0,3	ST-79/1,5	ST-80/0,3	ST-80/1,0	ST-81/0,3	ST-81/0,5	ST-82/0,3	ST-82/0,5	ST-83/0,3	ST-83/0,5	ST-84//0,3	ST-84/0,5	ST-85/0,3	ST-85/1,0	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2331	< 0,2663	< 0,2323	< 0,2472	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2384	< 0,2451	< 0,2478	< 0,2457	< 0,2632	< 0,2255	< 0,2494	< 0,2381	< 0,2611	< 0,2328	< 0,2469	< 0,2497	< 0,2326	< 0,2358	ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2389 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.i. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		ST-86/0,3	ST-86/1,0	ST-88/0,3	ST-88/0,5	ST-89/0,3	ST-89/1,0	ST-90/0,3	ST-90/1,5	ST-91/0,3	ST-91/1,0	ST-92/0,3	ST-92/0,5	ST-93/0,3	ST-93/1,0	ST-94/0,3	ST-94/1,5	ST-95/0,3	ST-95/1,5	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2347	< 0,2460	< 0,2334	< 0,2442	< 0,2614	< 0,2364	< 0,2375	< 0,2427	< 0,2532	< 0,3130	< 0,2475	< 0,2270	< 0,2299	< 0,2587	< 0,2466	< 0,2410	< 0,2466	< 0,2541	ne	310.000,00

Tabela 5.2.3.3.j. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		ST-96/0,3	ST-96/1,0	ST-97/0,3	ST-97/1,0	ST-98/0,3	ST-98/1,5	ST-99/0,3	ST-99/1,0	ST-100/0,3	ST-100/1,0	ST-101/0,3	ST-101/1,5	ST-102/0,3	ST-102/1,0	ST-103/0,3	ST-103/1,0	ST-104/0,3	ST-104/1,0	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2291	< 0,2315	< 0,2288	< 0,2677	< 0,2317	< 0,2786	< 0,2367	< 0,2424	< 0,2497	< 0,2433	< 0,2509	< 0,2525	< 0,2481	< 0,2736	< 0,2478	< 0,2275	< 0,2430	< 0,3257	ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2347 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.k. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo										
EACH/USP										
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)							Padrões de referência	
		ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	ST-118/1,7	ST-119/0,6	ST-119/1,0	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2584	< 0,2729	< 0,2516	< 0,2430	< 0,2528	< 0,3448	< 0,2421	ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2584 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.3.I. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																Padrões de referência	
		ST-121/0,3M	ST-121/1,0M	ST-122/0,3M	ST-122/1,0M	ST-123/0,3M	ST-123/1,0M	ST-124/0,3M	ST-124/1,0M	ST-125/0,3M	ST-125/1,0M	ST-126/0,3M	ST-126/0,5M	ST-127/0,3M	ST-127/1,0M	ST-128/0,3M	ST-128/1,0M	VI*	RSL**
a-BHC / a-HCH	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	20,00	na
b-BHC / b-HCH	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	100,00	na
g-BHC / g-HCH (lindano)	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	70,00	na
d-BHC / d-HCH	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
Heptacloro	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	110,00
Aldrin	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	800,00	na
Heptacloro Epóxido	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	53,00
a-Clordano	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
g-Clordano	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
Clordano totais	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	1.600,00
Endosulfan I	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
Endosulfan II	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
Endosulfan Sulfato	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
Endosulfan totais	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	12.000,00	na
DDE	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	8.500,00	na
Dieldrin	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	800,00	na
Endrin	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	2.500,00	na
DDD	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	7.500,00	na
Endrin Aldeído	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
DDT	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	22.000,00	na
Endrin Cetona	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	ne
Metoxicloro	µg/kg	< 0,2270	< 0,2280	< 0,2460	< 0,4500	< 0,4790	< 0,2420	< 0,4230	< 0,4590	< 0,2110	< 0,2220	< 0,2090	< 0,2580	< 0,2600	< 0,2340	< 0,2310	< 0,2290	ne	310.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

< 0,2270 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.a. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-01/0,3	ST-01/1,0	ST-03/0,3	ST-03/1,0	ST-04/0,3	ST-04/0,5	ST-05/0,3	ST-05/1,0	ST-06/0,3	ST-06/1,0	ST-07/0,3	ST-07/0,5	ST-08/0,3	ST-08/1,0	ST-09/0,3	ST-09/0,5	ST-10/0,3	ST-10/1,0	ST-11/0,3	ST-11/0,5	ST-12/0,3	ST-12/1,5	ST-13/0,3	ST-13/1,5	ST-14/0,3	ST-14/1,5	ST-15/0,3	ST-15/0,5	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,11	< 2,19	< 2,20	< 2,18	< 2,16	< 2,14	< 2,17	< 2,20	< 2,12	< 2,15	< 2,13	< 2,14	< 2,12	< 2,12	< 2,14	< 2,14	< 2,17	< 2,14	< 2,26	< 2,26	< 2,60	< 2,83	< 2,67	< 2,38	< 2,27	< 2,98	< 2,44	< 2,52	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	[1]	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	[1]	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 15,80	< 16,40	< 16,50	< 16,30	< 16,20	< 16,10	< 16,30	< 16,50	< 15,90	< 16,10	< 16,00	< 16,10	< 15,90	< 15,90	< 16,00	< 16,10	< 16,30	< 16,10	< 16,90	< 16,90	< 19,50	< 21,20	< 20,00	< 17,90	< 17,00	< 22,30	< 18,30	< 18,90	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 7,92	< 8,22	< 8,23	< 8,16	< 8,08	< 8,04	< 8,13	< 8,23	< 7,94	< 8,06	< 8,00	< 8,03	< 7,94	< 7,94	< 8,02	< 8,04	< 8,15	< 8,04	< 8,47	< 8,47	< 9,74	< 10,60	< 10,00	< 8,94	< 8,52	< 11,20	< 9,16	< 9,46	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 7,92 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.b. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-16/0,3	ST-16/1,0	ST-17/0,3	ST-17/1,0	ST-18/0,3	ST-18/1,0	ST-19/0,3	ST-19/1,0	ST-20/0,3	ST-20/1,5	ST-21/0,3	ST-21/0,5	ST-22/0,3	ST-22/1,0	ST-23/0,3	ST-23/0,5	ST-24/0,3	ST-24/0,5	ST-25/0,3	ST-25/0,5	ST-26/0,3	ST-26/0,5	ST-29/0,3	ST-29/1,5	ST-30/0,3	ST-30/1,5	ST-31/0,3	ST-31/1,5	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,58	< 2,52	< 2,55	< 2,39	< 2,35	< 2,42	< 2,40	< 2,36	< 2,36	< 2,44	< 2,40	< 2,49	< 2,45	< 2,43	< 2,48	< 2,50	< 2,52	< 2,47	< 2,48	< 2,36	< 2,42	< 2,44	< 2,48	< 2,43	< 2,45	< 2,50	< 2,52	< 2,49	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (ξ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 19,40	< 18,90	< 19,20	< 17,90	< 17,60	< 18,20	< 18,00	< 17,70	< 17,70	< 18,30	< 18,00	< 18,70	< 18,40	< 18,20	< 18,60	< 18,80	< 18,90	< 18,50	< 18,60	< 17,70	< 18,10	< 18,30	< 18,60	< 18,20	< 18,40	< 18,80	< 18,90	< 18,70	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,84	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,68 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.c. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																										Padrões de referência	
		ST-32/0,3	ST-32/1,0	ST-33/0,3	ST-33/0,5	ST-34/0,3	ST-34/0,5	ST-35/0,3	ST-35/1,0	ST-36/0,3	ST-36/0,5	ST-37/0,3	ST-37/1,5	ST-38/0,3	ST-38/1,0	ST-39/0,3	ST-39/1,5	ST-40/0,3	ST-40/0,5	ST-41/0,3	ST-41/1,0	ST-42/0,3	ST-42/0,5	ST-43/0,3	ST-44/0,3	ST-44/0,5	ST-45/0,3	ST-45/0,5	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,49	< 2,50	< 2,48	< 2,39	< 2,36	< 2,35	< 2,37	< 2,42	< 2,44	< 2,41	< 2,40	< 2,41	< 2,42	< 2,55	< 2,49	< 2,53	< 2,52	< 2,45	< 2,47	< 2,52	< 2,44	< 2,47	< 2,54	< 2,60	< 2,58	< 2,58	< 2,67	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 18,70	< 18,70	< 18,60	< 17,90	< 17,70	< 17,60	< 17,80	< 18,20	< 18,30	< 18,10	< 18,00	< 18,10	< 18,20	< 19,10	< 18,70	< 19,00	< 18,90	< 18,40	< 18,50	< 18,90	< 18,30	< 18,50	< 19,10	< 19,50	< 19,40	< 19,30	< 20,00	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 18,70	< 18,70	< 18,60	< 17,90	< 17,70	< 17,60	< 17,80	< 18,20	< 18,30	< 18,10	< 18,00	< 18,10	< 18,20	< 19,10	< 18,70	< 19,00	< 18,90	< 18,40	< 18,50	< 18,90	< 18,30	< 18,50	< 19,10	< 19,50	< 19,40	< 19,30	< 20,00	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 18,70	< 18,70	< 18,60	< 17,90	< 17,70	< 17,60	< 17,80	< 18,20	< 18,30	< 18,10	< 18,00	< 18,10	< 18,20	< 19,10	< 18,70	< 19,00	< 18,90	< 18,40	< 18,50	< 18,90	< 18,30	< 18,50	< 19,10	< 19,50	< 19,40	< 19,30	< 20,00	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 18,70	< 18,70	< 18,60	< 17,90	< 17,70	< 17,60	< 17,80	< 18,20	< 18,30	< 18,10	< 18,00	< 18,10	< 18,20	< 19,10	< 18,70	< 19,00	< 18,90	< 18,40	< 18,50	< 18,90	< 18,30	< 18,50	< 19,10	< 19,50	< 19,40	< 19,30	< 20,00	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 18,7	< 18,7	< 18,6	< 17,9	< 17,7	< 17,6	< 17,8	< 18,2	< 18,3	< 18,1	< 18,0	< 18,1	< 18,2	< 19,1	< 18,7	< 19,0	< 18,9	< 18,4	< 18,5	< 18,9	< 18,3	< 18,5	< 19,1	< 19,5	< 19,4	< 19,3	< 20,0	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 18,7	< 18,7	< 18,6	< 17,9	< 17,7	< 17,6	< 17,8	< 18,2	< 18,3	< 18,1	< 18,0	< 18,1	< 18,2	< 19,1	< 18,7	< 19,0	< 18,9	< 18,4	< 18,5	< 18,9	< 18,3	< 18,5	< 19,1	< 19,5	< 19,4	< 19,3	< 20,0	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 18,7	< 18,7	< 18,6	< 17,9	< 17,7	< 17,6	< 17,8	< 18,2	< 18,3	< 18,1	< 18,0	< 18,1	< 18,2	< 19,1	< 18,7	< 19,0	< 18,9	< 18,4	< 18,5	< 18,9	< 18,3	< 18,5	< 19,1	< 19,5	< 19,4	< 19,3	< 20,0	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 18,7	< 18,7	< 18,6	< 17,9	< 17,7	< 17,6	< 17,8	< 18,2	< 18,3	< 18,1	< 18,0	< 18,1	< 18,2	< 19,1	< 18,7	< 19,0	< 18,9	< 18,4	< 18,5	< 18,9	< 18,3	< 18,5	< 19,1	< 19,5	< 19,4	< 19,3	< 20,0	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	[1]	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	[1]	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 18,7	< 18,7	< 18,6	< 17,9	< 17,7	< 17,6	< 17,8	< 18,2	< 18,3	< 18,1	< 18,0	< 18,1	< 18,2	< 19,1	< 18,7	< 19,0	< 18,9	< 18,4	< 18,5	< 18,9	< 18,3	< 18,5	< 19,1	< 19,5	< 19,4	< 19,3	< 20,0	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,33	< 9,36	< 9,28	< 8,95	< 8,85	< 8,81	< 8,90	< 9,08	< 9,17	< 9,05	< 9,00	< 9,03	< 9,08	< 9,57	< 9,35	< 9,48	< 9,46	< 9,19	< 9,26	< 9,45	< 9,16	< 9,26	< 9,53	< 9,74	< 9,69	< 9,66	< 10,0	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,33 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.d. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																										Padrões de referência	
		ST-46/0,3	ST-46/1,5	ST-47/0,3	ST-47/0,5	ST-48/0,3	ST-48/1,0	ST-49/0,3	ST-49/0,5	ST-50/0,3	ST-50/1,5	ST-51/0,3	ST-51/1,5	ST-52/0,3	ST-52/1,5	ST-53/0,3	ST-53/1,0	ST-54/0,3	ST-54/1,0	ST-55/0,3	ST-55/1,0	ST-56/0,3	ST-56/0,5	ST-57/0,3	ST-57/0,5	ST-58/0,3	ST-58/0,5	ST-59/0,3	ST-59/1,0	VI 2014	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,57	< 2,52	< 2,66	< 2,52	< 2,54	< 2,49	< 2,60	< 2,55	< 2,50	< 2,51	< 2,50	< 2,64	< 2,64	< 2,63	< 2,44	< 2,53	< 2,53	< 2,53	< 2,60	< 2,60	< 2,65	< 2,59	< 2,59	< 2,60	< 2,55	< 2,53	< 2,52	< 2,42	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (ξ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 9,57	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 19,30	< 18,90	< 19,90	< 18,90	< 19,10	< 18,70	< 19,50	< 19,10	< 18,80	< 18,80	< 18,80	< 19,80	< 19,80	< 19,70	< 18,30	< 18,90	< 19,00	< 19,00	< 19,50	< 19,50	< 19,80	< 19,40	< 19,40	< 19,50	< 19,10	< 19,00	< 18,90	< 18,10	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,65	< 9,45	< 9,96	< 9,45	< 9,54	< 9,33	< 9,75	< 9,57	< 9,38	< 9,42	< 9,39	< 9,88	< 9,88	< 9,86	< 9,16	< 9,47	< 9,48	< 9,51	< 9,75	< 9,75	< 9,92	< 9,70	< 9,72	< 9,74	< 9,57	< 9,51	< 9,46	< 9,06	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,65 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.e. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																										Padrões de referência	
		ST-60/0,3	ST-60/0,5	ST-61/0,3	ST-61/1,5	ST-62/0,5	ST-62/0,3	ST-63/0,3	ST-63/0,5	ST-64/0,3	ST-64/1,0	ST-65/0,3	ST-65/0,5	ST-68/0,3	ST-68/1,5	ST-69/0,3	ST-69/0,5	ST-70/0,3	ST-70/0,5	ST-71/0,3	ST-71/1,5	ST-72/0,3	ST-72/1,0	ST-73/0,3	ST-73/1,0	ST-74/0,3	ST-74/1,0	ST-75/0,3	ST-75/1,5	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,46	< 2,46	< 2,53	< 2,53	< 2,31	< 2,40	< 2,56	< 2,53	< 2,39	< 2,70	< 2,57	< 2,32	< 2,46	< 2,63	< 2,56	< 2,29	< 2,33	< 2,29	< 2,53	< 2,34	< 2,60	< 2,44	< 2,59	< 2,45	< 2,52	< 2,48	< 2,52	< 2,43	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	[1]	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	[1]	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (ξ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 18,40	< 18,40	< 19,00	< 19,00	< 17,40	< 18,00	< 19,20	< 19,00	< 17,90	< 20,30	< 19,30	< 17,40	< 18,40	< 19,70	< 19,20	< 17,10	< 17,50	< 17,10	< 19,00	< 17,50	< 19,50	< 18,30	< 19,40	< 18,40	< 18,90	< 18,60	< 18,90	< 18,20	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,21	< 9,21	< 9,51	< 9,49	< 8,68	< 9,01	< 9,59	< 9,51	< 8,96	< 10,10	< 9,64	< 8,71	< 9,21	< 9,87	< 9,62	< 8,57	< 8,74	< 8,57	< 9,49	< 8,76	< 9,74	< 9,16	< 9,70	< 9,18	< 9,43	< 9,31	< 9,45	< 9,11	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,21 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.f. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-76/0,3	ST-76/1,5	ST-77/0,3	ST-77/1,0	ST-78/0,3	ST-78/1,0	ST-79/0,3	ST-79/1,5	ST-80/0,3	ST-80/1,0	ST-81/0,3	ST-81/0,5	ST-82/0,3	ST-82/0,5	ST-83/0,3	ST-83/0,5	ST-84//0,3	ST-84/0,5	ST-85/0,3	ST-85/1,0	ST-86/0,3	ST-86/1,0	ST-88/0,3	ST-88/0,5	ST-89/0,3	ST-89/1,0	ST-90/0,3	ST-90/1,5	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,33	< 2,66	< 2,32	< 2,47	< 2,35	< 2,46	< 2,38	< 2,45	< 2,48	< 2,46	< 2,63	< 2,25	< 2,49	< 2,38	< 2,61	< 2,33	< 2,47	< 2,50	< 2,33	< 2,36	< 2,35	< 2,46	< 2,33	< 2,44	< 2,61	< 2,36	< 2,38	< 2,43	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	[1]	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	[1]	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	[1]	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 17,50	< 20,00	< 17,40	< 18,50	< 17,60	< 18,50	< 17,90	< 18,40	< 18,60	< 18,40	< 19,70	< 16,90	< 18,70	< 17,90	< 19,60	< 17,50	< 18,50	< 18,70	< 17,40	< 17,70	< 17,60	< 18,50	< 17,50	< 18,30	< 19,60	< 17,70	< 17,80	< 18,20	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 8,74	< 9,99	< 8,71	< 9,27	< 8,80	< 9,23	< 8,94	< 9,19	< 9,29	< 9,21	< 9,87	< 8,46	< 9,35	< 8,93	< 9,79	< 8,73	< 9,26	< 9,36	< 8,72	< 8,84	< 8,80	< 9,23	< 8,75	< 9,16	< 9,80	< 8,87	< 8,91	< 9,10	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 8,74 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.g. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																										Padrões de referência	
		ST-91/0,3	ST-91/1,0	ST-92/0,3	ST-92/0,5	ST-93/0,3	ST-93/1,0	ST-94/0,3	ST-94/1,5	ST-95/0,3	ST-95/1,5	ST-96/0,3	ST-96/1,0	ST-97/0,3	ST-97/1,0	ST-98/0,3	ST-98/1,5	ST-99/0,3	ST-99/1,0	ST-100/0,3	ST-100/1,0	ST-101/0,3	ST-101/1,5	ST-102/0,3	ST-102/1,0	ST-103/0,3	ST-103/1,0	ST-104/0,3	ST-104/1,0	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,53	< 3,13	< 2,48	< 2,27	< 2,30	< 2,59	< 2,47	< 2,41	< 2,47	< 2,54	< 2,29	< 2,31	< 2,29	< 2,68	< 2,32	< 2,79	< 2,37	< 2,42	< 2,50	< 2,43	< 2,51	< 2,53	< 2,48	< 2,74	< 2,48	< 2,28	< 2,43	< 3,26	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 9,04	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	< 9,28	< 9,10	< 9,20	< 9,38	< 9,43	< 9,34	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 19,00	< 23,50	< 18,60	< 17,00	< 17,20	< 19,40	< 18,50	< 18,10	< 18,50	< 19,10	< 17,20	< 17,40	< 17,20	< 20,10	< 17,40	< 20,90	< 17,80	< 18,20	< 18,70	< 18,20	< 18,80	< 18,90	< 18,60	< 20,50	< 18,60	< 17,10	< 18,20	< 24,40	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	60.000,00	na
Bromofórmio	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,49	< 11,70	< 9,28	< 8,51	< 8,62	< 9,70	< 9,25	< 9,04	< 9,25	< 9,53	< 8,59	< 8,68	< 8,58	< 10,00	< 8,69	< 10,40	< 8,88	< 9,09	< 9,36	< 9,12	< 9,41	< 9,47	< 9,31	< 10,30	< 9,29	< 8,53	< 9,11	< 12,20	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,49 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.h. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																					Padrões de referência	
		ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	ST-118/1,7	ST-119/0,6	ST-121/0,3M	ST-121/1,0M	ST-122/0,3M	ST-122/1,0M	ST-123/0,3M	ST-123/1,0M	ST-124/0,3M	ST-124/1,0M	ST-125/0,3M	ST-125/1,0M	ST-126/0,3M	ST-126/0,5M	ST-127/0,3M	ST-127/1,0M	ST-128/0,3M	ST-128/1,0M	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,58	< 2,73	< 2,52	< 2,43	< 2,53	< 3,45	< 2,27	< 2,28	< 2,46	< 2,25	< 2,40	< 2,42	< 2,11	< 2,29	< 2,11	< 2,22	< 2,09	< 2,58	< 2,60	< 2,34	< 2,31	< 2,29	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	< 8,98	< 8,56	< 8,87	< 9,14	< 8,99	< 9,35	< 9,20	< 9,12	< 9,31	< 9,38	< 9,43	< 9,25	< 9,31	< 8,83	< 9,07	< 9,15	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	< 17,00	< 17,10	< 18,5	< 16,90	< 18,00	< 18,20	< 15,90	< 17,20	< 15,80	< 16,70	< 15,70	< 19,40	< 19,50	< 17,60	< 17,30	< 17,20	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	< 8,49	< 8,56	< 9,23	< 8,45	< 8,98	< 9,09	< 7,93	< 8,60	< 7,89	< 8,33	< 7,85	< 9,69	< 9,75	< 8,78	< 8,65	< 8,58	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,69 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.4.i. Resultados analíticos para VOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)						Padrões de referência	
		ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	ST-118/1,7	ST-119/0,6	VI*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	94.000,00
Clorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	120.000,00
Cloreto de Vinila	µg/kg	< 2,58	< 2,73	< 2,52	< 2,43	< 2,53	< 3,45	10,00	na
Bromometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	7.300,00
Cloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	15.000.000,00
Triclorofluormetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	790.000,00
Acetona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	61.000.000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	3.800,00	na
Iodometano	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	820.000,00
Cloreto de Metileno	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	9.000,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	43.000,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	8.000,00	na
Acetato de Vinila	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	970.000,00
1,1-Dicloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	20.000,00	na
2-Butanona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	28.000.000,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	200,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne
Bromoclorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	160.000,00
Clorofórmio	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	5.000,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	120.000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	700,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	250,00	na
Benzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	80,00	na
Tricloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	7.000,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	940,00
Dibromometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	25.000,00
Bromodiclorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	270,00
2-Cloroetilvinil eter	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	ne
4-Metil-2-Pentanona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	5.300.000,00
Tolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	30.000,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/kg	< 9,68	< 9,45	< 9,58	< 8,96	< 8,82	< 9,08	ne	1.700,00
1,1,2-Tricloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	1.100,00
2-Hexanona	µg/kg	< 19,40	< 20,50	< 18,90	< 18,20	< 19,00	< 25,90	ne	210.000,00
1,3-Dicloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	1.600.000,00
Tetracloroeteno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	5.000,00	na
Dibromoclorometano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	680,00
1,2-Dibromoetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	34,00
Clorobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	45.000,00	na
Etilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	40.000,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	1.900,00
m,p-Xilenos	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	30.000,00	ne
o-Xileno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne
Xilenos totais	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	3.200,00	na
Estireno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	60.000,00	na
Bromoformio	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	62.000,00
Isopropilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	2.100.000,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	560,00
1,2,3-Tricloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	5,00
Bromobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	300.000,00
n-Propilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	3.400.000,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	780.000,00
2-Clorotolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	1.600.000,00
4-Clorotolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	1.600.000,00
terc-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	7.800.000,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	62.000,00
sec-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	7.800.000,00
p-Isopropiltolueno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	3.900.000,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	5,40
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	15.000,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/kg	< 9,69	< 10,20	< 9,43	< 9,11	< 9,48	< 12,90	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 9,69 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.5.a. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-01/0,3	ST-01/1,0	ST-03/0,3	ST-03/1,0	ST-04/0,3	ST-04/0,5	ST-05/0,3	ST-05/1,0	ST-06/0,3	ST-06/1,0	ST-07/0,3	ST-07/0,5	ST-08/0,3	ST-08/1,0	ST-09/0,3	ST-09/0,5	ST-10/0,3	ST-10/1,0	ST-11/0,3	ST-11/0,5	ST-12/0,3	ST-12/1,5	ST-13/0,3	ST-13/1,5	ST-14/0,3	ST-14/1,5	ST-15/0,3	ST-15/0,5	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 21,1	40,90	72,70	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	66,30	50,70	105,50	< 21,3	< 21,4	109,90	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	81,10	304,90	817,60	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	3.369,00	375,90	432,70	< 21,3	< 21,4	844,30	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	34,30	28,90	107,90	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	384,90	39,20	115,40	< 21,3	< 21,4	80,20	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	236,60	< 21,2	48,00	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	314,20	< 21,2	176,60	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	16.080,90	8.949,30	5.107,40	905,50	< 21,6	961,90	< 21,7	763,10	< 21,2	63.513,70	< 21,3	< 21,4	< 21,2	523,40	< 21,4	< 21,4	< 21,7	1.722,30	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	956,30	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	184,60	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	273,60	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	55,00	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	233,90	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	-	na
Carbazol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 21,1	< 21,9	< 22,0	< 21,8	< 21,6	< 21,4	< 21,7	< 22,0	< 21,2	< 21,5	< 21,3	< 21,4	< 21,2	< 21,2	< 21,4	< 21,4	< 21,7	< 21,4	< 22,6	< 22,6	< 26,0	< 28,3	< 26,7	< 23,8	< 22,7	< 29,8	< 24,4	< 25,2	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 422,4	< 438,6	< 439,1	< 435,3	< 431,0	< 428,7	< 433,8	< 439,1	< 423,3	< 429,6	< 426,9	< 428,3	< 423,3	< 423,3	< 427,8	< 428,7	< 434,8	< 428,7	< 452,0	< 451,5	< 519,5	< 565,8	< 533,3	< 476,8	< 454,5	< 595,2	< 488,4	< 504,4	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 21,1 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.5.b. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-16/0,3	ST-16/1,0	ST-17/0,3	ST-17/1,0	ST-18/0,3	ST-18/1,0	ST-19/0,3	ST-19/1,0	ST-20/0,3	ST-20/1,5	ST-21/0,3	ST-21/0,5	ST-22/0,3	ST-22/1,0	ST-23/0,3	ST-23/0,5	ST-24/0,3	ST-24/0,5	ST-25/0,3	ST-25/0,5	ST-26/0,3	ST-26/0,5	ST-29/0,3	ST-29/1,5	ST-30/0,3	ST-30/1,5	ST-31/0,3	ST-31/1,5	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	-	na
Carbazol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 25,8	< 25,2	< 25,5	< 23,9	< 23,5	< 24,2	< 24,0	< 23,6	< 23,6	< 24,4	< 24,0	< 24,9	< 24,5	< 24,3	< 24,8	< 25,0	< 25,2	< 24,7	< 24,8	< 23,6	< 24,2	< 24,4	< 24,8	< 24,3	< 24,5	< 25,0	< 25,2	< 24,9	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 516,1	< 503,8	< 510,9	< 477,9	< 470,6	< 484,3	< 479,0	< 471,7	< 472,8	< 487,2	< 479,6	< 498,8	< 490,8	< 486,6	< 496,3	< 500,0	< 503,1	< 493,2	< 496,3	< 471,1	< 483,7	< 487,8	< 495,0	< 485,4	< 490,8	< 500,0	< 503,1	< 498,1	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

Tabela 5.2.3.5.c. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																											Padrões de referência	
		ST-32/0,3	ST-32/1,0	ST-33/0,3	ST-33/0,5	ST-34/0,3	ST-34/0,5	ST-35/0,3	ST-35/1,0	ST-36/0,3	ST-36/0,5	ST-37/0,3	ST-37/1,5	ST-38/0,3	ST-38/1,0	ST-39/0,3	ST-39/1,5	ST-40/0,3	ST-40/0,5	ST-41/0,3	ST-41/1,0	ST-42/0,3	ST-42/0,5	ST-43/0,3	ST-44/0,3	ST-44/0,5	ST-45/0,3	ST-45/0,5	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	-	na
Carbazol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 24,9	< 25,0	< 24,8	< 23,9	< 23,6	< 23,5	< 23,7	< 24,2	< 24,4	< 24,1	< 24,0	< 24,1	< 24,2	< 25,5	< 24,9	< 25,3	< 25,2	< 24,5	< 24,7	< 25,2	< 24,4	< 24,7	< 25,4	< 26,0	< 25,8	< 25,8	< 26,7	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 497,5	< 499,4	< 495,0	< 477,3	< 472,3	< 470,0	< 474,5	< 484,3	< 489,0	< 482,5	< 480,2	< 481,3	< 484,3	< 510,2	< 498,8	< 505,7	< 504,4	< 490,2	< 493,8	< 503,8	< 488,4	< 493,8	< 508,3	< 519,5	< 516,8	< 515,5	< 534,0	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

Tabela 5.2.3.5.d. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-46/0,3	ST-46/1,5	ST-47/0,3	ST-47/0,5	ST-48/0,3	ST-48/1,0	ST-49/0,3	ST-49/0,5	ST-50/0,3	ST-50/1,5	ST-51/0,3	ST-51/1,5	ST-52/0,3	ST-52/1,5	ST-53/0,3	ST-53/1,0	ST-54/0,3	ST-54/1,0	ST-55/0,3	ST-55/1,0	ST-56/0,3	ST-56/0,5	ST-57/0,3	ST-57/0,5	ST-58/0,3	ST-58/0,5	ST-59/0,3	ST-59/1,0	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	24.011,30	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	-	na
Carbazol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 25,7	< 25,2	< 26,6	< 25,2	< 25,4	< 24,9	< 26,0	< 25,5	< 25,0	< 25,1	< 25,0	< 26,4	< 26,4	< 26,3	< 24,4	< 25,3	< 25,3	< 25,3	< 26,0	< 26,0	< 26,5	< 25,9	< 25,9	< 26,0	< 25,5	< 25,3	< 25,2	< 24,2	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 514,8	< 503,8	< 531,2	< 503,8	< 508,9	< 497,5	< 520,2	< 510,2	< 500,0	< 502,5	< 500,6	< 527,0	< 527,0	< 525,6	< 488,4	< 505,1	< 505,7	< 507,0	< 520,2	< 520,2	< 529,1	< 517,5	< 518,1	< 519,5	< 510,2	< 507,0	< 504,4	< 483,1	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

Tabela 5.2.3.5.e. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-60/0,3	ST-60/0,5	ST-61/0,3	ST-61/1,5	ST-62/0,5	ST-62/0,3	ST-63/0,3	ST-63/0,5	ST-64/0,3	ST-64/1,0	ST-65/0,3	ST-65/0,5	ST-68/0,3	ST-68/1,5	ST-69/0,3	ST-69/0,5	ST-70/0,3	ST-70/0,5	ST-71/0,3	ST-71/1,5	ST-72/0,3	ST-72/1,0	ST-73/0,3	ST-73/1,0	ST-74/0,3	ST-74/1,0	ST-75/0,3	ST-75/1,5	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	886,10	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	81,20	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	297,00	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	117,40	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	1.285,00	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	158,20	< 25,9	< 24,5	< 25,2	245,20	< 25,2	658,20	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	482,20	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	96,20	< 25,9	< 24,5	< 25,2	105,80	< 25,2	460,80	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	261,30	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	156,20	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	23.314,70	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	830,40	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	232,30	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	628,10	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	-	na
Carbazol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 24,6	< 24,6	< 25,3	< 25,3	< 23,1	< 24,0	< 25,6	< 25,3	< 23,9	< 27,0	< 25,7	< 23,2	< 24,6	< 26,3	< 25,6	< 22,9	< 23,3	< 22,9	< 25,3	< 23,4	< 26,0	< 24,4	< 25,9	< 24,5	< 25,2	< 24,8	< 25,2	< 24,3	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 491,4	< 491,4	< 507,0	< 506,3	< 463,0	< 480,8	< 511,5	< 507,0	< 477,9	< 540,5	< 514,1	< 464,6	< 491,4	< 526,3	< 512,8	< 457,1	< 466,2	< 457,1	< 506,3	< 467,3	< 519,5	< 488,4	< 517,5	< 489,6	< 503,1	< 496,3	< 503,8	< 486,0	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 24,6 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.5.f. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-76/0,3	ST-76/1,5	ST-77/0,3	ST-77/1,0	ST-78/0,3	ST-78/1,0	ST-79/0,3	ST-79/1,5	ST-80/0,3	ST-80/1,0	ST-81/0,3	ST-81/0,5	ST-82/0,3	ST-82/0,5	ST-83/0,3	ST-83/0,5	ST-84/0,3	ST-84/0,5	ST-85/0,3	ST-85/1,0	ST-86/0,3	ST-86/1,0	ST-88/0,3	ST-88/0,5	ST-89/0,3	ST-89/1,0	ST-90/0,3	ST-90/1,5	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	68,70	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	41,20	80,30	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	52,10	1.056,30	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	166,60	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	152,50	160,00	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	175,90	1.162,60	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	160,20	154,30	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	114,00	1.058,90	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	477,50	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	234,60	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	**570,20**	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	161,50	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	446,80	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	-	na
Carbazol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 23,3	< 26,6	< 23,2	< 24,7	< 23,5	< 24,6	< 23,8	< 24,5	< 24,8	< 24,6	< 26,3	< 22,5	< 24,9	< 23,8	< 26,1	< 23,3	< 24,7	< 25,0	< 23,3	< 23,6	< 23,5	< 24,6	< 23,3	< 24,4	< 26,1	< 23,6	< 23,8	< 24,3	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 466,2	< 532,6	< 464,6	< 494,4	< 469,5	< 492,0	< 476,8	< 490,2	< 495,7	< 491,4	< 526,3	< 451,0	< 498,8	< 476,2	< 522,2	< 465,7	< 493,8	< 499,4	< 465,1	< 471,7	< 469,5	< 492,0	< 466,7	< 488,4	< 522,9	< 472,8	< 475,1	< 485,4	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 23,3 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.5.g. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																												Padrões de referência	
		ST-91/0,3	ST-91/1,0	ST-92/0,3	ST-92/0,5	ST-93/0,3	ST-93/1,0	ST-94/0,3	ST-94/1,5	ST-95/0,3	ST-95/1,5	ST-96/0,3	ST-96/1,0	ST-97/0,3	ST-97/1,0	ST-98/0,3	ST-98/1,5	ST-99/0,3	ST-99/1,0	ST-100/0,3	ST-100/1,0	ST-101/0,3	ST-101/1,5	ST-102/0,3	ST-102/1,0	ST-103/0,3	ST-103/1,0	ST-104/0,3	ST-104/1,0	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	80,80	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	429,20	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	387,70	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	< 25,3	60,30	< 24,8	< 22,7	1.096,80	< 25,9	162,00	< 24,1	< 24,7	70,90	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	2.446,50	< 23,7	53,50	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	495,40	447,20	63,30	< 22,8	36,70	< 32,6	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	119,20	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	188,10	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	34,70	67,80	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	< 25,3	119,90	< 24,8	< 22,7	1.673,90	< 25,9	241,90	< 24,1	< 24,7	260,90	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	2.773,60	< 23,7	127,30	< 25,0	< 24,3	< 25,1	71,50	651,00	780,30	67,60	< 22,8	147,30	< 32,6	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	< 25,3	162,90	< 24,8	< 22,7	1.252,00	< 25,9	248,20	< 24,1	< 24,7	159,80	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	1.224,10	< 23,7	114,90	< 25,0	< 24,3	< 25,1	88,10	326,00	507,30	38,10	< 22,8	108,50	< 32,6	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	575,20	< 25,9	53,30	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	820,00	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	92,70	72,80	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	735,90	< 25,9	48,60	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	453,40	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	83,40	113,10	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato / dietilexil ftalato (DEHP)	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	781,60	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	1.284,60	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	172,60	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	287,20	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	802,60	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	745,90	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	106,30	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	199,40	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	-	na
Carbazol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 25,3	< 31,3	< 24,8	< 22,7	< 23,0	< 25,9	< 24,7	< 24,1	< 24,7	< 25,4	< 22,9	< 23,1	< 22,9	< 26,8	< 23,2	< 27,9	< 23,7	< 24,2	< 25,0	< 24,3	< 25,1	< 25,3	< 24,8	< 27,4	< 24,8	< 22,8	< 24,3	< 32,6	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 506,3	< 626,0	< 495,0	< 454,0	< 459,8	< 517,5	< 493,2	< 481,9	< 493,2	< 508,3	< 458,2	< 463,0	< 457,7	< 535,5	< 463,5	< 557,1	< 473,4	< 484,8	< 499,4	< 486,6	< 501,9	< 505,1	< 496,3	< 547,2	< 495,7	< 455,1	< 486,0	< 651,5	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 25,3 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.5.h. Resultados analíticos para SVOC em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																						Padrões de referência	
		ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	ST-118/1,7	ST-119/0,6	ST-119/1,0	ST-121/0,3M	ST-121/1,0M	ST-122/0,3M	ST-122/1,0M	ST-123/0,3M	ST-123/1,0M	ST-124/0,3M	ST-124/1,0M	ST-125/0,3M	ST-125/1,0M	ST-126/0,3M	ST-126/0,5M	ST-127/0,3M	ST-127/1,0M	ST-128/0,3M	ST-128/1,0M	VI*	RSL**
Metil metanosulfonato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	4.900,00
Etil metanosulfonato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
Fenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	65.000,00	na
Anilina	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	700,00	na
2-Clorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	1.700,00	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	70.000,00	na
Álcool Benzílico	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	6.100.000,00
1,2-Diclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	200.000,00	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
Hexacloroetano	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	12.000,00
Isoforona	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	510.000,00
2-Nitrofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	1.200.000,00
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	180.000,00
2,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	4.000,00	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	20.000,00	na
Naftaleno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	60.000,00	na
4-Cloroanilina	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	2.400,00
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	6.100.000,00
2-Metilnaftaleno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	230.000,00
Hexaclorociclopentadieno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	370.000,00
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	4.900,00
2,4,5-Triclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	170.000,00	6.100.000,00
2,4,6-Triclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	10.000,00	na
2-Cloronaftaleno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	6.300.000,00
2-Nitroanilina	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	610.000,00
Dimetilftalato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	1.600,00	na
Acenaftileno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
Acenafteno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	3.400.000,00
Dibenzofurano	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	78.000,00
Dietilftalato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	100.000,00	na
Fluoreno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	308,90	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	2.300.000,00
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	24.000,00
N-Nitrosodifenilamina	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	99.000,00
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	1.300,00	300,00
Pentaclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	1.300,00	890,00
Fenantreno	µg/kg	348,50	126,10	402,90	71,10	367,60	68,30	94,80	< 22,7	< 22,8	< 24,6	258,10	< 24,0	< 24,2	6.150,80	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	79,70	< 23,4	369,10	< 22,9	40.000,00	na
Antraceno	µg/kg	40,20	< 27,3	< 25,2	< 24,3	42,60	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	478,10	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	4.600.000,00	na
Di-N-Butilftalato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	6.100.000,00
Fluoranteno	µg/kg	687,90	364,70	861,80	180,40	685,00	171,10	333,20	< 22,7	< 22,8	< 24,6	553,60	< 24,0	< 24,2	6.639,80	108,50	76,00	< 22,2	< 20,9	< 25,8	271,70	< 23,4	965,20	< 22,9	ne	2.300.000,00
Pireno	µg/kg	441,00	201,80	411,60	133,90	446,50	87,00	143,70	< 22,7	< 22,8	< 24,6	787,50	< 24,0	< 24,2	5.630,70	93,80	34,90	< 22,2	< 20,9	< 25,8	103,70	< 23,4	581,50	< 22,9	ne	1.700.000,00
Butil Benzilftalato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	260.000,00
Benzo(a)antraceno	µg/kg	93,70	< 27,3	83,40	< 24,3	81,20	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	1.113,50	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	124,60	< 22,9	20.000,00	na
Criseno	µg/kg	95,00	< 27,3	75,50	< 24,3	90,20	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	1.081,00	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	34,60	< 22,9	600.000,00	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	250.000,00	na
Di-n-Octilftalato	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	610.000,00
Benzo(b)fluoranteno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	223,70	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	2.029,40	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	7.200,00	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	52,10	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	569,30	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	75.000,00	na
Benzo(a)pireno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	149,40	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	1.088,50	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	1.500,00	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	82,70	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	25.000,00	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	90,60	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	800,00	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	629,70	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
o-Cresol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	3.100.000,00
m,p-Cresol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
Cresol (somatória)	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	-	na
Carbazol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	359,30	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	85.000,00	na
4-Clorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	600,00	na
3,4-Diclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	3.000,00	na
Pentaclorobenzeno	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	49.000,00
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	25.000,00	na
4-Nitrofenol	µg/kg	< 25,8	< 27,3	< 25,2	< 24,3	< 25,3	< 34,5	< 24,2	< 22,7	< 22,8	< 24,6	< 22,5	< 24,0	< 24,2	< 21,1	< 22,9	< 21,1	< 22,2	< 20,9	< 25,8	< 26,0	< 23,4	< 23,1	< 22,9	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/kg	< 516,8	< 545,7	< 503,1	< 486,0	< 505,7	< 689,7	< 484,3	< 453,0	< 456,6	< 492,0	< 450,5	< 479,0	< 484,8	< 422,8	< 458,7	< 421,1	< 444,4	< 418,4	< 516,8	< 520,2	< 468,4	< 461,4	< 457,7	ne	120.000,00

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

XX,XX - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

XX,XX - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< 25,80 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.a. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-01/0,3	ST-01/1,0	ST-03/0,3	ST-03/1,0	ST-04/0,3	ST-04/0,5	ST-05/0,3	ST-05/1,0	ST-06/0,3	ST-06/1,0	ST-07/0,3	ST-07/0,5	ST-08/0,3	ST-08/1,0	ST-09/0,3	ST-09/0,5	ST-10/0,3	ST-10/1,0	ST-11/0,3	ST-11/0,5	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	1,1800	0,7960	1,2600	0,5410	0,3320	0,3050	0,4240	0,2900	0,3870	0,8110	0,1720	1,7300	0,4390	0,1930	0,3070	0,4520	0,6110	0,2220	< 0,1690	0,3920	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1580	< 0,1640	< 0,1650	< 0,1630	< 0,1620	< 0,1610	< 0,1630	< 0,1650	< 0,1590	< 0,1610	< 0,1600	< 0,1610	< 0,1590	< 0,1590	< 0,1600	< 0,1610	< 0,1630	< 0,1610	< 0,1690	< 0,1690	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,6340	4,4200	< 0,6590	15,6000	1,8000	10,4000	< 0,6510	2,8500	< 0,6350	< 0,6440	< 0,6400	< 0,6420	28,5000	16,6000	< 0,6420	4,8200	0,9130	23,0000	< 0,6780	< 0,6770	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	191,1000	273,9000	384,2000	205,2000	74,6000	139,3000	105,4000	210,9000	68,6000	224,5000	68,4000	143,8000	168,0000	270,5000	< 32,1000	< 32,2000	152,8000	217,9000	139,7000	122,1000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	192,3000	274,7000	385,5000	205,7000	74,9000	139,6000	105,8000	211,2000	69,0000	225,3000	68,6000	145,5000	168,4000	270,7000	0,3070	0,4520	153,4000	218,1000	139,7000	122,5000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	1.233,0000	146,2000	170,0000	1,4100	182,3000	16,5000	309,5000	136,6000	147,4000	196,7000	122,1000	286,6000	642,2000	35,8000	131,9000	160,5000	207,1000	188,3000	371,3000	156,8000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	10,4000	61,4000	5,5200	15,8000	0,9430	55,2000	2,5800	2,0300	2,9600	7,0900	1,0700	7,2800	3,6000	123,3000	2,1400	1,1500	1,4900	7,9800	1,1900	0,8180	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 63,4000	< 65,800	< 65,9000	< 65,3000	< 64,7000	< 64,3000	< 65,1000	< 65,9000	< 63,5000	< 64,4000	< 64,0000	< 64,2000	< 63,5000	< 63,5000	< 64,2000	< 64,3000	< 65,2000	< 64,3000	< 67,8000	< 67,7000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0634	< 0,0658	< 0,0659	< 0,0653	< 0,0647	< 0,0643	< 0,0651	< 0,0659	< 0,0635	< 0,0644	< 0,0640	< 0,0642	< 0,0635	< 0,0635	< 0,0642	< 0,0643	< 0,0652	< 0,0643	< 0,0678	< 0,0677	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	16,2000	11,4000	5,2100	6,3100	10,8000	15,1000	7,8100	6,1100	3,5000	3,9900	3,4000	7,1600	7,1100	12,0000	4,2700	5,1800	5,1200	7,1100	4,9000	1,8300	ne	ne
Fosfato	mg/kg	< 0,3170	< 0,3290	< 0,3290	< 0,3260	< 0,3230	23,8000	< 0,3250	< 0,3290	< 0,3170	< 0,3220	< 0,3200	< 0,3210	< 0,3170	7,6200	< 0,3210	< 0,3220	< 0,3260	< 0,3220	< 0,3390	< 0,3390	ne	ne

Tabela 5.2.3.6.b.Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-12/0,3	ST-12/1,5	ST-13/0,3	ST-13/1,5	ST-14/0,3	ST-14/1,5	ST-15/0,3	ST-15/0,5	ST-16/0,3	ST-16/1,0	ST-17/0,3	ST-17/1,0	ST-18/0,3	ST-18/1,0	ST-19/0,3	ST-19/1,0	ST-20/0,3	ST-20/1,5	ST-21/0,3	ST-21/0,5	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,1950	< 0,2120	0,3360	0,5880	0,3770	0,2380	0,2940	0,3470	0,4210	0,6110	0,4340	1,3900	0,3330	< 0,1820	0,4960	0,8950	0,5690	< 0,1830	< 0,1800	0,2030	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1950	< 0,2120	< 0,2000	< 0,1790	< 0,1700	< 0,2230	< 0,1830	< 0,1890	< 0,1940	< 0,1890	< 0,1920	< 0,1790	< 0,1760	< 0,1820	< 0,1800	< 0,1770	< 0,1770	< 0,1830	< 0,1800	< 0,1870	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,7790	< 0,8490	37,3000	22,2000	< 0,6820	33,9000	1,0300	< 0,7570	54,2000	< 0,7560	< 0,7660	121,3000	< 0,7060	11,6000	< 0,7190	33,8000	< 0,7090	68,2000	< 0,7190	< 0,7480	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	219,4000	423,9000	153,9000	224,2000	157,0000	450,3000	44,6000	171,0000	668,8000	144,4000	270,8000	323,4000	98,4000	527,6000	221,7000	345,4000	291,0000	438,1000	201,4000	275,0000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	219,4000	423,9000	154,2000	224,8000	157,4000	450,5000	44,9000	171,3000	669,2000	145,0000	271,2000	324,8000	98,7000	527,6000	222,2000	346,3000	291,6000	438,1000	201,4000	275,2000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	222,8000	148,6000	2,3400	0,7490	811,2000	1,4100	114,4000	266,6000	13,7000	520,5000	190,2000	14,5000	50,8000	0,4840	371,4000	15,0000	411,6000	50,3000	333,4000	712,3000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	0,7470	3,9300	4,9000	1,4600	6,1100	15,7000	8,1200	6,7200	6,8700	1,9500	1,3700	1,2800	0,3530	6,7200	3,2300	7,6100	1,4500	85,0000	7,8800	2,2100	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 77,9000	< 84,9000	< 80,0000	< 71,5000	< 68,2000	< 89,3000	< 73,3000	< 75,7000	< 77,4000	< 75,6000	< 76,6000	< 71,7000	< 70,6000	< 72,6000	< 71,9000	< 70,8000	< 70,9000	< 73,1000	< 71,9000	< 74,8000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0779	< 0,0849	< 0,0800	< 0,0715	< 0,0682	< 0,0893	< 0,0733	< 0,0757	< 0,0774	< 0,0756	< 0,0766	< 0,0717	<0,0736	<0,0706	<0,0726	<0,0719	<0,0709	<0,0708	<0,0731	<0,0719	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	4,2700	6,2700	30,4000	6,5100	4,1100	10,3000	5,7900	9,5900	6,6100	13,9000	6,7200	9,1900	13,0000	11,5000	19,3000	15,0000	29,1000	25,0000	8,7300	8,7000	ne	ne
Fosfato	mg/kg	< 0,3900	< 0,4240	0,7830	< 0,3580	0,4210	< 0,446	< 0,3660	< 0,3780	13,8000	< 0,3780	< 0,3830	< 0,3580	18,2000	78,1000	31,8000	16,0000	43,3000	23,6000	44,4000	70,4000	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

1,1800 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 0,1580 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.c. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-22/0,3	ST-22/1,0	ST-23/0,3	ST-23/0,5	ST-24/0,3	ST-24/0,5	ST-25/0,3	ST-25/0,5	ST-26/0,3	ST-26/0,5	ST-29/0,3	ST-29/1,5	ST-30/0,3	ST-30/1,5	ST-31/0,3	ST-31/1,5	ST-32/0,3	ST-32/1,0	ST-33/0,3	ST-33/0,5	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,1840	0,8380	< 0,1860	0,2710	0,4570	0,3270	1,3500	0,3790	< 0,1810	0,2180	5,8400	< 0,1820	< 0,1840	< 0,1870	0,6060	< 0,1870	< 0,1870	< 0,1870	< 0,1860	0,4710	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1840	< 0,1820	< 0,1860	< 0,1870	< 0,1890	< 0,1850	< 0,1860	< 0,1770	< 0,1810	< 0,1830	< 0,1860	< 0,1820	< 0,1840	< 0,1870	< 0,1890	< 0,1870	< 0,1870	< 0,1870	< 0,1860	< 0,1790	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,7360	1,3400	< 0,7440	< 0,7500	0,7670	< 0,7400	< 0,7440	< 0,7070	< 0,7260	< 0,7320	0,8660	37,6000	< 0,7360	26,5000	< 0,7550	9,8500	< 0,7460	6,2800	< 0,7430	< 0,7160	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	204,9000	314,0000	165,3000	225,0000	260,4000	350,7000	302,8000	178,2000	260,2000	203,3000	255,0000	682,1000	122,1000	567,7000	400,0000	470,8000	327,5000	348,0000	436,8000	227,0000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	204,9000	314,8000	165,3000	225,3000	260,9000	351,0000	304,2000	178,6000	260,2000	203,5000	260,8000	682,1000	122,1000	567,7000	400,6000	470,8000	327,5000	348,0000	436,8000	227,5000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	219,5000	147,8000	243,3000	470,9000	91,8000	439,2000	242,9000	267,2000	276,8000	421,0000	135,6000	139,9000	6,4400	187,8000	568,1000	293,1000	287,7000	142,8000	239,3000	305,6000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	1,2000	2,8000	0,4030	0,3130	2,0400	2,1000	3,2300	0,7950	6,2000	0,5180	0,6500	53,1000	6,1300	4,5300	1,3800	5,7000	1,1500	4,2800	1,6100	0,8650	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 73,6000	< 73,0000	< 74,4000	< 75,0000	< 75,5000	< 74,0000	< 74,4000	< 70,7000	< 72,6000	< 73,2000	< 74,3000	< 72,8000	< 73,6000	< 75,0000	< 75,5000	< 74,7000	< 74,6000	< 74,9000	< 74,3000	< 71,6000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0748	< 0,0730	< 0,0744	< 0,0750	< 0,0755	< 0,0740	< 0,0744	< 0,0707	< 0,0726	< 0,0732	< 0,0743	< 0,0728	< 0,0736	< 0,0750	< 0,0755	< 0,0747	< 0,0746	< 0,0749	< 0,0743	< 0,0716	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	38,8000	7,4300	8,2000	11,5000	5,3300	15,0000	7,1500	4,2900	3,7800	5,8800	11,1000	15,3000	13,6000	8,9400	5,9000	4,3300	14,3000	9,8000	6,4200	5,3400	ne	ne
Fosfato	mg/kg	< 0,368	45,4000	37,5000	15,3000	71,9000	95,9000	75,8000	< 0,353	55,4000	< 0,366	78,9000	57,1000	< 0,3680	64,8000	32,5000	113,7000	83,4000	75,7000	90,8000	17,0000	ne	ne

Tabela 5.2.3.6.d. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-34/0,3	ST-34/0,5	ST-35/0,3	ST-35/1,0	ST-36/0,3	ST-36/0,5	ST-37/0,3	ST-37/1,5	ST-38/0,3	ST-38/1,0	ST-39/0,3	ST-39/1,5	ST-40/0,3	ST-40/0,5	ST-41/0,3	ST-41/1,0	ST-42/0,3	ST-42/0,5	ST-43/0,3	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	0,6030	0,1960	0,1900	< 0,1820	4,9100	1,9000	0,2050	0,1990	0,4790	0,3330	< 0,1870	< 0,1900	< 0,1890	0,3600	< 0,1850	0,7670	0,3460	0,2940	0,4080	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1770	< 0,1760	< 0,1780	< 0,1820	< 0,1830	< 0,1810	< 0,1800	< 0,1810	< 0,1820	< 0,1910	< 0,1870	< 0,1900	< 0,1890	118,1000	< 0,1850	< 0,1890	< 0,1830	< 0,1850	< 0,1910	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	< 0,7080	25,6000	< 0,7120	7,8700	< 0,7330	< 0,7240	< 0,7200	3,8700	< 0,7260	1,4200	0,9850	1,2300	< 0,7570	< 0,7350	0,7530	< 0,7560	< 0,7330	< 0,7410	< 0,7620	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	130,1000	446,5000	140,9000	198,7000	145,4000	173,9000	193,4000	288,8000	187,0000	433,7000	286,3000	339,0000	254,3000	178,6000	157,4000	130,3000	289,1000	128,8000	217,3000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	130,7000	446,7000	141,1000	198,7000	150,3000	175,8000	193,6000	289,0000	187,5000	434,0000	286,3000	339,0000	254,3000	297,1000	157,4000	131,1000	289,4000	129,1000	217,7000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	76,9000	8,4200	171,3000	1,7400	326,3000	321,3000	286,2000	206,3000	68,5000	272,8000	424,8000	144,9000	217,5000	1.041,2000	300,8000	484,3000	146,5000	158,7000	191,1000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	1,3900	33,5000	7,0300	1,6900	1,8000	1,2700	1,2300	2,5000	0,6960	1,6600	3,4600	0,9480	0,6620	0,7660	6,1700	3,9000	3,6600	0,6790	0,2220	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 70,8000	< 70,5000	< 71,2000	< 72,6000	< 73,3000	< 72,4000	< 72,0000	< 72,2000	< 72,6000	< 76,5000	< 74,8000	< 75,9000	< 75,7000	< 73,5000	< 74,1000	< 75,6000	< 73,3000	< 74,1000	< 76,2000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0708	< 0,0705	< 0,0712	< 0,0726	< 0,0733	< 0,0724	< 0,0720	< 0,0722	< 0,0726	< 0,0765	< 0,0748	< 0,0759	< 0,0757	< 0,0735	< 0,0741	< 0,0756	< 0,0733	< 0,0741	< 0,0762	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	12,2000	5,1000	9,8400	7,8400	18,2000	14,3000	8,5000	5,3900	3,4100	9,8200	4,5900	7,4400	4,5600	7,8900	10,2000	11,2000	4,3300	12,2000	4,4500	ne	ne
Fosfato	mg/kg	< 0,354	25,9000	46,6000	103,4000	18,6000	23,0000	15,8000	27,8000	75,5000	24,9000	16,1000	35,0000	61,2000	118,1000	< 0,3700	52,1000	26,9000	7,7200	< 0,3810	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

204,9000 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 0,1840 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.e. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-44/0,3	ST-44/0,5	ST-45/0,3	ST-45/0,5	ST-46/0,3	ST-46/1,5	ST-47/0,3	ST-47/0,5	ST-48/0,3	ST-48/1,0	ST-49/0,3	ST-49/0,5	ST-50/0,3	ST-50/1,5	ST-51/0,3	ST-51/1,5	ST-52/0,3	ST-52/1,5	ST-53/0,3	ST-53/1,0	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,1950	0,4530	0,4190	< 0,2000	< 0,1930	1,9700	0,5960	0,2150	< 0,1910	0,2770	24,9000	9,2300	0,3340	0,5750	1,6300	< 0,1980	3,3600	< 0,1970	0,7680	0,1930	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1950	< 0,1940	< 0,1930	< 0,2000	< 0,1930	1,2100	< 0,1990	< 0,1890	< 0,1910	< 0,1870	< 0,1950	< 0,1910	< 0,1870	< 0,1880	< 0,1880	< 0,1980	< 0,1980	< 0,1970	< 0,1830	< 0,1890	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	0,7920	2,3500	< 0,7730	1,4200	0,8750	3,0100	0,8900	1,1200	0,9800	1,4900	0,8970	2,5800	< 0,7500	1,7800	1,1400	172,6000	1,3000	228,6000	< 0,7330	7,6000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	143,0000	226,1000	39,3000	107,2000	164,1000	207,9000	< 39,8000	57,1000	135,2000	99,8000	74,5000	< 38,3000	79,3000	171,7000	153,9000	658,0000	< 39,5000	699,3000	58,0000	167,9000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	143,0000	226,6000	39,7000	107,2000	164,1000	211,1000	0,5960	57,3000	135,2000	100,1000	99,4000	9,2300	79,6000	172,3000	155,5000	658,0000	3,3600	699,3000	58,8000	168,1000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	243,8000	7,9300	10,2000	100,1000	4,9900	4,1300	14,7000	11,0000	12,1000	10,2000	11,2000	17,8000	5,9600	8,6800	12,5000	114,6000	10,4000	11,6000	605,2000	345,5000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	6,9200	11,8000	2,3500	1,0300	1,0300	7,3700	1,2600	2,6800	< 0,1910	2,8000	1,8200	< 0,1910	< 0,1880	< 0,1880	2,2200	23,0000	18,3000	198,8000	< 0,1830	7,3900	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 77,9000	< 77,5000	< 77,3000	< 80,1000	< 77,2000	< 75,6000	< 79,7000	< 75,6000	< 76,3000	< 74,6000	< 78,0000	< 76,5000	< 75,0000	< 75,4000	< 75,1000	< 79,1000	< 79,1000	< 78,8000	< 73,3000	< 75,8000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0779	< 0,0775	< 0,0773	< 0,0801	< 0,0772	< 0,0756	< 0,0797	< 0,0756	< 0,0763	< 0,0746	< 0,0780	< 0,0765	< 0,0750	< 0,0754	< 0,0751	< 0,0791	< 0,0791	< 0,0788	< 0,0733	< 0,0758	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	4,2500	7,5100	6,0000	6,3400	4,9800	61,0000	5,4400	5,0000	3,8300	6,1000	61,8000	21,2000	11,9000	5,5600	8,5300	16,6000	14,7000	7,6300	17,3000	16,3000	ne	ne
Fosfato	mg/kg	0,8440	1,6100	0,5670	< 0,4010	0,6440	5,6800	1,5000	1,1600	0,6490	1,1300	3,4200	3,3000	1,2500	1,5700	1,2300	2,2900	1,8400	1,2200	0,6350	0,5560	ne	ne

Tabela 5.2.3.6.f. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-54/0,3	ST-54/1,0	ST-55/0,3	ST-55/1,0	ST-56/0,3	ST-56/0,5	ST-57/0,3	ST-57/0,5	ST-58/0,3	ST-58/0,5	ST-59/0,3	ST-59/1,0	ST-60/0,3	ST-60/0,5	ST-61/0,3	ST-61/1,5	ST-62/0,5	ST-62/0,3	ST-63/0,3	ST-63/0,5	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	2,7900	< 0,1900	1,3400	0,6700	< 0,1980	< 0,1940	< 0,1940	< 0,1950	0,3460	5,7000	< 0,1890	< 0,1810	0,1980	0,2570	0,4230	< 0,1900	0,3780	0,2400	0,5320	0,9540	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1900	< 0,1900	< 0,1950	< 0,1950	< 0,1980	< 0,1940	< 0,1940	< 0,1950	< 0,1910	< 0,1900	< 0,1890	< 0,1810	< 0,1840	< 0,1840	< 0,1900	< 0,1900	< 0,1740	< 0,1800	< 0,1920	< 0,1900	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	2,4500	6,7800	1,4600	5,3300	< 0,7940	< 0,7760	< 0,7770	< 0,7790	< 0,7650	< 0,7600	< 0,7570	0,8090	0,8350	0,8970	1,0800	25,3000	0,9140	< 0,7210	1,0100	1,3700	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	108,3000	782,0000	76,7000	195,1000	62,8000	572,5000	104,0000	62,9000	101,1000	246,1000	142,5000	316,9000	40,6000	46,5000	160,4000	380,9000	258,1000	218,7000	354,5000	220,3000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	111,1000	782,0000	78,0000	195,8000	62,8000	572,5000	104,0000	62,9000	101,4000	251,8000	142,5000	316,9000	40,8000	46,8000	160,8000	380,9000	258,5000	218,9000	355,0000	221,3000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	417,5000	385,5000	657,7000	1.889,8000	13,8000	147,7000	298,0000	347,3000	196,4000	274,7000	150,2000	258,8000	151,6000	182,0000	203,9000	65,2000	11,7000	1.447,5000	10,5000	8,3400	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	< 0,1900	23,9000	7,1800	14,3000	< 0,1980	< 0,1940	< 0,1940	< 0,1950	< 0,1910	< 0,1900	< 0,1890	70,7000	2,5200	1,1400	4,6300	210,4000	4,4300	5,1700	11,1000	3,7400	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 75,9000	< 76,0000	< 78,0000	< 78,0000	< 79,4000	< 77,6000	< 77,7000	< 77,9000	< 76,5000	< 76,0000	< 75,7000	< 72,5000	< 73,7000	< 73,7000	< 76,0000	< 75,9000	< 69,4000	< 72,1000	< 76,7000	< 76,0000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0759	< 0,0760	< 0,0780	< 0,0780	< 0,0794	< 0,0776	< 0,0777	< 0,0779	< 0,0765	< 0,0760	< 0,0757	< 0,0725	< 0,0737	< 0,0737	< 0,0760	< 0,0759	< 0,0694	< 0,0721	< 0,0767	< 0,0760	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	12,9000	9,3000	24,0000	3,3000	40,8000	9,3600	7,0700	7,9100	5,5600	19,4000	4,3500	7,1400	7,0100	6,5600	3,8000	8,3900	3,0900	3,1700	5,1800	3,6800	ne	ne
Fosfato	mg/kg	1,2800	1,8000	0,5070	0,9620	0,7410	1,0600	0,7640	0,4680	0,5610	0,8620	1,3600	0,8820	0,8850	0,8230	2,8500	1,2200	1,9900	1,6100	1,1100	1,5800	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

0,7920 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 0,1950 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.g. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-64/0,3	ST-64/1,0	ST-65/0,3	ST-65/0,5	ST-68/0,3	ST-68/1,5	ST-69/0,3	ST-69/0,5	ST-70/0,3	ST-70/0,5	ST-71/0,3	ST-71/1,5	ST-72/0,3	ST-72/1,0	ST-73/0,3	ST-73/1,0	ST-74/0,3	ST-74/1,0	ST-75/0,3	ST-75/1,5	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	0,4830	< 0,2030	0,6470	0,9780	0,2010	< 0,1970	0,2040	0,8670	0,2250	0,2480	1,5200	0,2450	0,2710	3,5800	0,7750	10,7000	0,3990	0,9270	0,2520	0,7800	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1790	< 0,2030	< 0,1930	< 0,1740	< 0,1840	< 0,1970	< 0,1920	< 0,1710	< 0,1750	< 0,1710	< 0,1900	< 0,1750	< 0,1950	< 0,1830	< 0,1940	< 0,1840	< 0,1890	< 0,1860	< 0,1890	0,3450	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	0,9800	1,1500	1,1100	1,4500	< 0,7370	3,3000	< 0,7690	1,2000	1,1400	1,2600	37,2000	31,2000	57,8000	46,0000	34,8000	16,5000	33,5000	39,5000	40,2000	39,4000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	279,6000	574,6000	596,5000	283,3000	53,6000	536,7000	117,6000	215,1000	93,2000	104,4000	300,4000	66,8000	185,6000	194,5000	299,5000	375,4000	275,5000	272,9000	245,5000	302,4000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	280,1000	574,6000	597,1000	284,3000	53,8000	536,7000	117,8000	216,0000	93,4000	104,6000	301,9000	67,0000	185,9000	198,1000	300,3000	386,1000	275,9000	273,8000	245,8000	303,5000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	15,8000	12,2000	11,2000	21,4000	108,6000	11,4000	10,7000	100,3000	36,4000	39,2000	205,1000	78,9000	333,4000	217,9000	97,7000	926,6000	105,1000	153,7000	176,3000	485,4000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	2,9000	32,8000	6,9100	16,0000	< 0,1840	14,0000	2,2400	1,6600	< 0,1750	2,0300	< 0,1900	2,6900	< 0,1950	2,5000	< 0,1940	8,0200	< 0,1890	4,4000	< 0,1890	1,9700	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 71,7000	< 81,1000	< 77,1000	< 69,7000	< 73,7000	< 78,9000	< 76,9000	< 68,6000	< 69,9000	< 68,6000	< 75,9000	< 70,1000	< 77,9000	< 73,3000	< 77,6000	< 73,4000	< 75,5000	< 74,4000	< 75,6000	< 72,9000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0717	< 0,0811	< 0,0771	< 0,0697	< 0,0737	< 0,0789	< 0,0769	< 0,0686	< 0,0699	< 0,0686	< 0,0759	< 0,0701	< 0,0779	< 0,0733	< 0,0776	< 0,0734	< 0,0755	< 0,0744	< 0,0756	< 0,0729	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	2,5300	3,9700	3,3400	2,4100	5,6200	10,6000	9,9800	7,6000	2,5300	2,9000	8,4300	3,8800	11,6000	15,6000	9,1000	9,6800	5,6000	8,6700	9,4700	10,2000	ne	ne
Fosfato	mg/kg	0,8480	1,7700	1,9300	1,7400	0,7250	1,6300	0,8970	1,1200	0,7580	1,1200	1,3500	2,5300	2,8800	2,3800	4,1600	2,6500	3,7600	4,8300	2,7700	3,8500	ne	ne

Tabela 5.2.3.6.h. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																			Padrões de referência	
		ST-76/0,3	ST-76/1,5	ST-77/0,3	ST-77/1,0	ST-78/0,3	ST-78/1,0	ST-79/0,3	ST-79/1,5	ST-80/0,3	ST-80/1,0	ST-81/0,3	ST-81/0,5	ST-82/0,3	ST-82/0,5	ST-83/0,3	ST-83/0,5	ST-84//0,3	ST-84/0,5	ST-85/0,3	ST-85/1,0	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	0,5870	0,4490	0,1820	0,5980	0,8590	0,3350	0,3850	0,7870	0,4440	12,3000	0,6970	0,3560	10,1000	< 0,1790	0,2430	< 0,1750	1,0200	< 0,1870	0,5590	0,8620	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1750	< 0,2000	< 0,1740	< 0,1850	< 0,1760	< 0,1850	< 0,1790	0,2320	< 0,1860	< 0,1840	< 0,1970	< 0,1690	< 0,1870	< 0,1790	< 0,1960	< 0,1750	< 0,1850	< 0,1870	< 0,1740	< 0,1770	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	72,3000	43,5000	53,1000	36,7000	46,6000	46,0000	81,0000	47,7000	31,7000	53,9000	60,0000	41,4000	54,6000	31,4000	43,7000	43,8000	38,4000	38,6000	36,9000	43,5000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	123,9000	78,6000	223,0000	59,8000	138,3000	70,3000	196,7000	54,7000	148,4000	492,8000	150,0000	63,3000	392,0000	44,8000	137,5000	57,3000	220,4000	230,1000	59,4000	76,5000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	124,5000	79,0000	223,2000	60,4000	139,2000	70,6000	197,1000	55,7000	148,8000	505,1000	150,7000	63,7000	402,1000	44,8000	137,7000	57,3000	221,4000	230,1000	60,0000	77,4000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	252,8000	259,6000	158,8000	125,4000	162,5000	218,7000	293,0000	489,6000	67,3000	248,6000	625,6000	149,9000	182,1000	156,8000	230,6000	81,5000	77,4000	173,7000	128,3000	95,5000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	2,5300	2,2000	< 0,1740	< 0,1850	< 0,1760	47,3000	3,2800	13,7000	< 0,1860	13,2000	< 0,1970	< 0,1690	9,6000	< 0,1790	< 0,1960	< 0,1750	< 0,1850	10,3000	< 0,1740	< 0,1770	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 69,9000	< 79,9000	< 69,7000	< 74,2000	< 70,4000	< 73,8000	< 71,5000	< 73,5000	< 74,3000	< 73,7000	< 78,9000	< 67,6000	< 74,8000	< 71,4000	< 78,3000	< 69,8000	< 74,1000	< 74,9000	< 69,8000	< 70,8000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0699	< 0,0799	< 0,0697	< 0,0742	< 0,0704	< 0,0738	< 0,0715	< 0,0735	< 0,0743	< 0,0737	< 0,0789	< 0,0676	< 0,0748	< 0,0714	< 0,0783	< 0,0698	< 0,0741	< 0,0749	< 0,0698	< 0,0708	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	10,2000	12,8000	7,3800	15,1000	12,7000	7,0800	6,4000	10,3000	6,7900	7,7300	17,9000	7,8600	3,7600	3,9400	9,4900	3,2800	2,8700	6,7000	6,4600	9,9300	ne	ne
Fosfato	mg/kg	3,6400	4,9100	2,5200	2,8400	1,4000	3,8700	2,0100	4,3700	2,7100	5,6700	3,4800	1,2500	27,0000	2,0000	1,9700	3,7600	2,5300	3,0700	1,7800	3,1700	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

0,4830 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 0,1790 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.i. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		ST-86/0,3	ST-86/1,0	ST-88/0,3	ST-88/0,5	ST-89/0,3	ST-89/1,0	ST-90/0,3	ST-90/1,5	ST-91/0,3	ST-91/1,0	ST-92/0,3	ST-92/0,5	ST-93/0,3	ST-93/1,0	ST-94/0,3	ST-94/1,5	ST-95/0,3	ST-95/1,5	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	1,3700	0,3990	9,4900	0,2840	0,3450	3,8700	0,2110	7,7600	0,2820	0,3630	1,8900	0,2610	0,7070	0,4440	0,2320	3,6900	0,5380	0,7620	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1760	< 0,1850	< 0,1750	< 0,1830	< 0,1960	< 0,1770	< 0,1780	< 0,1820	< 0,1900	< 0,2350	< 0,1860	< 0,1700	< 0,1720	< 0,1940	< 0,1850	< 0,1810	< 0,1850	0,4990	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	53,9000	64,6000	34,2000	65,3000	42,5000	55,2000	42,4000	44,3000	42,8000	70,3000	37,4000	37,1000	46,3000	66,6000	39,0000	76,5000	43,9000	48,7000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	179,0000	429,4000	479,3000	93,3000	74,7000	240,7000	318,5000	174,6000	305,3000	379,0000	81,4000	110,8000	177,5000	332,0000	195,2000	382,3000	224,9000	315,0000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	180,4000	429,8000	488,8000	93,6000	75,0000	244,6000	318,7000	182,4000	305,6000	379,4000	83,3000	111,1000	178,2000	332,4000	195,4000	386,0000	225,4000	316,3000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	131,1000	143,3000	238,2000	212,4000	236,9000	143,0000	239,3000	363,4000	176,8000	353,2000	300,8000	239,6000	106,5000	975,2000	109,6000	702,8000	212,5000	235,0000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	< 0,1760	9,9600	< 0,1750	6,8700	< 0,1960	2,8100	< 0,1780	7,6800	< 0,1900	201,1000	1,7600	< 0,1700	3,9700	181,4000	11,7000	9,6700	1,4500	< 0,1910	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 70,4000	< 73,8000	< 70,0000	< 73,3000	< 78,4000	< 70,9000	< 71,3000	< 72,8000	< 75,9000	< 93,9000	< 74,3000	< 68,1000	< 69,0000	< 77,6000	< 74,0000	< 72,3000	< 74,0000	< 76,2000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0704	< 0,0738	< 0,0700	< 0,0733	< 0,0784	< 0,0709	< 0,0713	< 0,0728	< 0,0759	< 0,0939	< 0,0743	< 0,0681	< 0,0690	< 0,0776	< 0,0740	< 0,0723	< 0,0740	< 0,0762	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	11,9000	6,6600	7,3900	14,4000	3,9100	4,3500	4,0100	7,8200	5,5400	23,9000	4,7800	5,7200	5,9000	10,4000	3,9500	5,7900	4,6100	17,1000	ne	ne
Fosfato	mg/kg	2,7500	2,3600	2,2500	2,3000	2,7600	3,1000	1,5000	2,3100	2,0500	3,3300	2,1200	1,5000	2,1600	2,0800	3,1100	1,9300	2,1700	2,6700	ne	ne

Tabela 5.2.3.6.j. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		ST-96/0,3	ST-96/1,0	ST-97/0,3	ST-97/1,0	ST-98/0,3	ST-98/1,5	ST-99/0,3	ST-99/1,0	ST-100/0,3	ST-100/1,0	ST-101/0,3	ST-101/1,5	ST-102/0,3	ST-102/1,0	ST-103/0,3	ST-103/1,0	ST-104/0,3	ST-104/1,0	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	< 0,1720	12,1000	0,4030	< 0,2010	0,1840	0,6140	1,6200	6,4200	0,7590	4,6100	1,6700	0,2780	< 0,1860	0,3540	0,5960	1,2100	< 0,1820	0,3960	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1720	< 0,1740	< 0,1720	< 0,2010	< 0,1740	< 0,2090	< 0,1780	< 0,1820	< 0,1870	< 0,1820	< 0,1880	< 0,1890	< 0,1860	< 0,2050	< 0,1860	< 0,1710	< 0,1820	< 0,2440	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	34,9000	48,4000	49,1000	47,9000	33,8000	110,0000	38,9000	42,7000	37,1000	48,2000	36,6000	42,0000	45,4000	74,6000	38,7000	62,6000	39,6000	96,1000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	79,3000	280,3000	386,2000	50,7000	71,8000	631,2000	144,0000	306,4000	126,7000	183,2000	100,7000	280,2000	259,8000	476,3000	358,6000	183,4000	310,6000	973,5000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	79,3000	292,4000	386,6000	50,7000	72,0000	631,8000	145,6000	312,8000	127,5000	187,8000	102,4000	280,5000	259,8000	476,7000	359,2000	184,6000	310,6000	973,9000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	200,1000	193,4000	98,6000	152,0000	113,4000	286,0000	235,3000	581,3000	213,4000	276,0000	250,8000	268,2000	396,4000	843,7000	271,1000	217,6000	67,6000	283,8000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	< 0,1720	7,4900	16,2000	2,5800	< 0,1740	150,8000	4,8500	3,8500	< 0,1870	< 0,1820	< 0,1880	3,0300	< 0,1860	< 0,2050	3,0400	< 0,1710	1,9700	17,0000	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 68,7000	< 69,4000	< 68,6000	< 80,3000	< 69,5000	< 83,6000	< 71,00	< 72,7000	< 74,9000	< 73,0000	< 75,3000	< 75,8000	< 74,4000	< 82,1000	< 74,3000	< 68,3000	< 72,9000	< 97,7000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0687	< 0,0694	< 0,0686	< 0,0803	< 0,0695	< 0,0836	< 0,0710	< 0,0727	< 0,0749	< 0,0730	< 0,0753	< 0,0758	< 0,0744	< 0,0821	< 0,0743	< 0,0683	< 0,0729	< 0,0977	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	7,7900	4,2800	7,4300	5,1200	5,9700	14,4000	3,6900	4,3500	3,3100	17,5000	11,0000	9,4000	4,8100	14,4000	10,1000	6,8600	3,1400	6,1100	ne	ne
Fosfato	mg/kg	1,7900	2,8800	5,9400	1,9900	1,7800	2,8100	1,8500	< 0,364	3,4200	2,4800	1,3900	2,3600	1,7700	2,7200	2,5900	1,9700	1,9900	2,8700	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

1,3700 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 0,1760 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.k. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo										
EACH/USP										
Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)							Padrões de referência	
		ST-116/0,5	ST-116/1,0	ST-117/0,45	ST-118/1,0	ST-118/1,7	ST-119/0,6	ST-119/1,0	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	0,3880	0,8020	0,7480	0,4800	0,4720	0,5360	0,7370	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	0,3900	< 0,2050	0,5310	0,5570	0,5280	0,9570	< 0,1820	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	8,8600	53,2000	3,2200	11,5000	54,5000	106,0000	19,3000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	268,0000	379,0000	109,4000	187,7000	270,8000	822,9000	222,0000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	268,8000	379,8000	110,7000	188,7000	271,8000	824,4000	222,7000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	139,9000	163,1000	161,5000	415,1000	169,9000	618,4000	1.247,5000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	63,0000	54,9000	7,5200	5,4100	17,8000	784,5000	36,3000	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 77,5000	< 81,9000	< 75,5000	< 72,9000	< 75,9000	< 103,4000	< 72,6000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0775	< 0,0819	< 0,0755	< 0,0729	< 0,0759	< 0,1034	< 0,0726	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	4,2500	4,6200	3,5600	3,9900	7,2100	9,2300	5,2100	ne	ne
Fosfato	mg/kg	4,7900	4,8800	6,0600	4,0200	4,4100	8,8400	3,0800	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

0,3880 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 77,5000 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.2.3.6.I. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em solo

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																Padrões de referência	
		ST-121/0,3M	ST-121/1,0M	ST-122/0,3M	ST-122/1,0M	ST-123/0,3M	ST-123/1,0M	ST-124/0,3M	ST-124/1,0M	ST-125/0,3M	ST-125/1,0M	ST-126/0,3M	ST-126/0,5M	ST-127/0,3M	ST-127/1,0M	ST-128/0,3M	ST-128/1,0M	VI*	RSL**
Nitrato (como N)	mg/kg	0,1710	0,2180	1,8000	0,3940	< 0,1800	< 0,1820	1,5000	0,1930	4,5000	1,4000	0,3870	0,3930	< 0,1950	0,2760	< 0,1730	0,1750	ne	130.000,0000
Nitrito (como N)	mg/kg	< 0,1700	< 0,1710	1,6700	0,2180	< 0,1800	< 0,1820	< 0,1590	< 0,1720	< 0,1580	< 0,1670	< 0,1570	< 0,1940	< 0,1950	< 0,1760	< 0,1730	< 0,1720	ne	7.800,0000
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	3,1400	20,4000	21,8000	20,8000	3,0900	5,0300	1,6200	2,6400	4,8700	8,0100	2,7100	3,7000	3,2200	3,0100	3,5300	9,2000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/kg	143,0000	230,0000	370,2000	350,2000	275,9000	203,3000	170,9000	231,1000	233,1000	175,5000	240,7000	111,9000	411,2000	350,9000	385,8000	690,3000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/kg	143,2000	230,2000	373,7000	350,8000	275,9000	203,3000	172,4000	231,3000	237,6000	176,9000	241,1000	112,3000	411,2000	351,2000	385,8000	690,5000	ne	ne
Sulfato Total	mg/kg	158,0000	84,1000	1.131,3000	421,2000	65,6000	75,7000	317,0000	104,7000	168,8000	152,3000	133,4000	186,5000	164,0000	126,6000	25,7000	272,2000	ne	ne
Sulfeto	mg/kg	< 0,1700	< 0,1710	4,0600	6,4200	< 0,1800	2,8800	< 0,1590	< 0,1720	< 0,1580	2,5600	2,2200	< 0,1940	8,0300	3,3100	< 0,1730	11,8000	ne	ne
Sulfito	mg/kg	< 68,0000	< 68,5000	< 73,8000	< 67,6000	< 71,9000	< 72,7000	< 63,4000	< 68,8000	< 63,2000	< 66,7000	< 62,8000	< 77,5000	< 78,0000	< 70,3000	< 69,2000	< 68,6000	ne	na
Cianeto	mg/kg	< 0,0680	< 0,0685	< 0,0738	< 0,0676	< 0,0719	< 0,0727	< 0,0634	< 0,0688	< 0,0632	< 0,0667	< 0,0628	< 0,0775	< 0,0780	< 0,0703	< 0,0692	< 0,0686	ne	22,0000
Cloreto Total	mg/kg	4,7800	8,5300	9,0900	5,2100	2,1200	5,4100	14,3000	2,4800	2,3500	1,8200	1,2600	1,7500	1,1000	1,0600	0,6770	0,7540	ne	ne
Fosfato	mg/kg	0,6570	0,4910	0,9230	1,2300	1,7100	2,4000	1,6100	1,2300	0,6630	1,0700	1,4400	0,9430	1,8700	2,0300	1,4900	3,1800	ne	ne

Observações:

* VI - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013), values for residential soils.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

0,1710 - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

< 0,1700 - concentração menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

ANEXO 13

CARTA DO LABORATÓRIO COM RESTRIÇÕES DE METODOLOGIA

São Paulo, 17 de Fevereiro de 2014.

À
SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA

***REF**: Resumo do Procedimento de QA/QC utilizados na Analytical Technology para análises químicas.*

Prezados,

Conforme solicitação, vimos apresentar o resumo do procedimento de análise e controle de qualidade para análises químicas ambientais:

Calibração Inicial

- Para cada análise de interesse, prepara-se uma curva analítica com padrões em concentrações diferentes.

- A linearidade da curva analítica é verificada calculando-se a média dos fatores de resposta obtidos no item anterior, seu desvio padrão e o desvio padrão relativo. Se o desvio padrão relativo calculado for menor ou igual a 20%, este valor de resposta médio poderá ser usado nos cálculos de concentração. Pode-se ainda utilizar o valor de regressão linear da curva como critério de adequação da calibração; este valor deve ser maior ou igual a 0,998.

Verificação da Calibração / Calibração Contínua

- A calibração inicial é verificada no início de cada período de 12 horas de análises orgânicas ou a cada 10 amostras para as análises inorgânicas. Este período é iniciado e finalizado com a injeção de um padrão de verificação, que geralmente corresponde ao padrão de concentração do ponto médio da curva analítica.

- Se o desvio da concentração do composto estiver dentro de ±20% da concentração obtida na calibração inicial, a verificação da calibração é considerada como ideal e a análise dará prosseguimento. Se o composto apresentar concentração fora do critério de ±20%, a etapa analítica instrumental deverá ser revistas e as amostras entre esse período de 12h ou ciclo de 10 amostras, serão desconsideradas e analisadas novamente.

Análise de Branco do Método

- Branco de método é gerado a cada lote de 20 amostras de mesma matriz e analisado pelo procedimento analítico empregados nas amostras. Os dados obtidos são analisados criticamente para avaliar se houve contaminação do lote.

***Spike*.**

- A cada 20 amostras fortifica-se com o composto de interesse um determinado volume de água que reproduza uma alíquota descrita nos respectivos métodos. Aplicar o mesmo procedimento analítico das amostras.

- Calcula-se a concentração e a recuperação dos compostos, cujo critério de aceitação está descrito no relatório analítico e em antendimento ao que foi estabelecidos pelo método de cada um dos ensaios. Caso o *Spike* apresente recuperação fora do critério de aceitação, realizar levantamento dos possíveis interferentes e/ou problemas que contribuiram para essa recuperação. Quando possível e aplicável, realizar nova análise.

Surrogate

- Surrogate: Composto orgânico deuterado semelhante aos compostos de interesse em composição química e comportamento, normalmente não encontrado em amostras ambientais. O surrogate é adicionado a todas as amostras antes do início do processo de extração.

- O critério de aceitação para recuperação do surrogate cujo critério de aceitação está descrito no relatório analítico, em antendimento ao que foi estabelecidos pelo método de cada um dos ensaios. Caso este critério não seja atendido, realizar levantamento dos possíveis interferentes e/ou problemas que contribuiram para recuperação fora dos critérios de aceitação. Quando possível e aplicável, realizar nova análise.

Limites de Quantificação

- Os métodos analíticos foram validados e seus respectivos limites de quantificação atendem aos requisitos e exigências legais nacionais estabelecidos pela Portaria MS Nº 2914/2011; Valores Orientadores para solo e água da CETESB/2005 e CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente em suas diversas aplicações e artigos. Porém, alguns compostos do método VOC e SVOC validos no modo *full scan*, podem apresentar limites de quantificação acima dos limites internacionais, como por exemplo o RSL – USEPA (2013).

Sendo o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Glauco F. Sousa e Silva
Gerente Técnico
Analytical Technology Serviços Analíticos e Ambientais Ltda
glauco@anatech.com.br

ANEXO 14

TABELAS COM RESULTADOS ANALÍTICOS NAS AMOSTRAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Tabela 5.3.3.1.a. Resultados analíticos para metais dissolvidos em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta																		Padrões de referência	
		PM-01	duplicata	PM-02	PM-03	PM-04	PM-05	PM-06	PM-07	PM-08	PM-09	PM-10	PM-11	PM-12	PM-14	PM-15	PM-16	PM-17	PM-18	PM-20		
		AA-01	AA-01A	AA-02	AA-03	AA-04	AA-05	AA-06	AA-07	AA-08	AA-09	AA-10	AA-11	AA-12	AA-14	AA-15	AA-16	AA-17	AA-18	AA-20	V.I.*	RSL**
		29/11/2013	29/11/2013	29/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	28/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013		
Alumínio	mg/L	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	**1,9600**	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	0,2000	na
Antimônio	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0050	na
Arsênio	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,0100	na
Bário	mg/L	0,3070	0,3070	0,2700	0,1420	0,2880	0,6360	0,1140	0,1420	0,3750	0,4060	0,5540	0,0280	**0,8920**	0,3650	**0,7490**	0,6910	0,3220	0,4970	0,2310	0,7000	na
Boro	mg/L	0,0290	0,0230	0,0390	0,0490	0,1270	0,0350	0,0320	0,0720	0,0670	< 0,0150	0,0730	< 0,0150	0,0880	0,0220	< 0,0150	0,0320	0,0210	0,0660	0,0520	2,4000	na
Cádmio	mg/L	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	0,0050	na
Chumbo	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	0,0100	na
Cobalto	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	**0,0800**	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0700	na
Cobre	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	2,0000	na
Cromo	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,0500	na
Ferro	mg/L	**33,2000**	**34,7000**	**38,1000**	**15,4000**	**7,7400**	**24,4000**	**1,5100**	**0,6560**	**33,3000**	**60,8000**	**40,4000**	**0,4840**	**36,5000**	**4,7900**	**53,8000**	**45,1000**	**28,1000**	**43,1000**	**1,9400**	0,3000	na
Manganês	mg/L	**0,6050**	**0,6060**	**2,8400**	**0,5460**	0,0910	0,3950	0,3420	0,1800	**0,4870**	**1,3600**	0,2000	0,0690	**0,8490**	**0,9400**	**1,5500**	**0,7250**	0,1590	0,2050	**0,6010**	0,4000	ne
Mercúrio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0010	na
Molibdênio	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0250	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0700	na
Níquel	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	**0,3820**	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0700	na
Prata	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0500	na
Selênio	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	0,0100	na
Vanádio	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0300	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	0,0630
Zinco	mg/L	< 0,0700	0,0740	0,5750	< 0,0700	0,0790	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	0,1380	< 0,0700	< 0,0700	0,4030	< 0,0700	< 0,0700	0,1480	< 0,0700	0,1100	< 0,0700	0,0700	5,0000	na
Berílio	mg/L	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	ne	0,0160
Tálio	mg/L	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	ne	0,0002

Tabela 5.3.3.1.b .Resultados analíticos para metais dissolvidos em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		PM-21	PM-22	PM-23	PM-24	PM-26	PM-26A	PM-27	PM-27A	PM-28	PM-29	PM-30	PM-30A	PM-31	PM-32	PM-33	PM-34	PM-35	B.C.	B.E.		
		AA-21	AA-22	AA-23	AA-24	AA-26	AA-26A	AA-27	AA-27A	AA-28	AA-29	AA-30	AA-30A	AA-31	AA-32	AA-33	AA-34	AA-35	AA-50	AA-60	V.I.*	RSL**
		30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013		
Alumínio	mg/L	< 0,0300	< 0,0300	**0,3120**	0,0880	< 0,0300	**0,2590**	0,0900	**0,5060**	< 0,0300	**0,8570**	< 0,0300	**0,3600**	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	0,2000	na
Antimônio	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0050	na
Arsênio	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,0100	na
Bário	mg/L	**2,4400**	0,2330	0,2290	0,2740	0,2070	0,2670	0,3110	0,2520	0,4110	0,2060	0,2340	0,2140	0,3100	0,4140	0,4180	0,4160	0,4690	< 0,0100	< 0,0100	0,7000	na
Boro	mg/L	< 0,0150	0,0190	0,0850	0,0510	0,0610	0,0820	0,0550	0,0480	0,0330	0,0460	0,0760	0,0780	0,0650	0,0480	0,0210	0,0400	0,0630	< 0,0150	< 0,0150	2,4000	na
Cádmio	mg/L	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	0,0050	na
Chumbo	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	0,0100	na
Cobalto	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0700	na
Cobre	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	2,0000	na
Cromo	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,0500	na
Ferro	mg/L	**27,8000**	**82,5000**	**17,5000**	**22,6000**	**20,7000**	**2,4900**	**31,2000**	**27,2000**	**27,9000**	**26,1000**	**16,3000**	**22,1000**	**23,1000**	**43,3000**	**66,2000**	**4,5700**	**41,7000**	< 0,0300	< 0,0300	0,3000	na
Manganês	mg/L	**2,5200**	**0,8310**	0,2640	**0,4450**	0,1960	**0,7110**	**0,4150**	0,0570	**0,8410**	0,1210	0,0780	0,2820	0,3370	0,3110	**0,8830**	**2,0700**	**0,7200**	< 0,0100	< 0,0100	0,4000	ne
Mercúrio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0010	na
Molibdênio	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0700	na
Níquel	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0700	na
Prata	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0500	na
Selênio	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	0,0100	na
Vanádio	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	0,0630
Zinco	mg/L	< 0,0700	< 0,0700	0,2000	< 0,0700	0,1390	0,1240	< 0,0700	0,1020	0,0840	0,1720	< 0,0700	0,2310	0,1050	0,0720	< 0,0700	0,0990	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	5,0000	na
Berílio	mg/L	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	ne	0,0160
Tálio	mg/L	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	ne	0,0002

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de interveção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.1.c Resultados analíticos para metais dissolvidos em água subterrânea																	
EACH/USP																	
Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta														Padrões de referência	
		PM-36	PM-36A	PM-37	PM-38	PM-39	PM-39A	PM-40	PM-41	PM-42	PM-43	PM-44	PM-45	B.C.	B.E.	V.I.*	RSL**
		AA-36	AA-36A	AA-37	AA-38	AA-39	AA-39A	AA-40	AA-41	AA-42	AA-43	AA-44	AA-45	AA-60	AA-61		
		03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014		
Alumínio	mg/L	0,0410	**2,3100**	**1,1800**	< 0,0300	**3,7100**	**1,8200**	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	**0,6940**	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	< 0,0300	0,2000	na
Antimônio	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0050	na
Arsênio	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,0100	na
Bário	mg/L	0,4420	0,3080	0,5510	0,2190	**0,8420**	0,1780	0,4660	0,3510	0,3400	0,3560	0,2320	0,2420	< 0,0100	< 0,0100	0,7000	na
Boro	mg/L	0,0560	0,0230	0,0670	0,5020	0,0200	0,0310	0,0340	0,2340	0,0460	0,0370	0,0300	0,0990	<0,0150	<0,0150	2,4000	na
Cádmio	mg/L	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040	0,0050	na
Chumbo	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	0,0100	na
Cobalto	mg/L	0,0160	< 0,0050	0,0120	< 0,0050	0,0180	< 0,0050	0,0120	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0700	na
Cobre	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	2,0000	na
Cromo	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,0500	na
Ferro	mg/L	**17,0000**	**29,8000**	**25,7000**	**4,2800**	**28,8000**	**8,0400**	**22,4000**	**10,5000**	**1,6500**	**31,2000**	**20,8000**	**11,7000**	<0,0300	<0,0300	0,3000	na
Manganês	mg/L	**1,5700**	0,0900	**1,4100**	0,3800	**4,6900**	**0,6010**	**3,5400**	**0,5620**	**1,8000**	**0,6690**	**0,5380**	0,3810	< 0,0100	< 0,0100	0,4000	ne
Mercúrio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0010	na
Molibdênio	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0700	na
Níquel	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	0,0160	< 0,0050	0,0120	0,0100	0,0090	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0160	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0700	na
Prata	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0500	na
Selênio	mg/L	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	< 0,0090	0,0100	na
Vanádio	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0190	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	0,0630
Zinco	mg/L	< 0,0700	< 0,0700	0,0870	< 0,0700	< 0,0700	0,0143	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	0,0940	< 0,0700	< 0,0700	5,0000	na
Berílio	mg/L	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	< 0,0110	ne	0,0160
Tálio	mg/L	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	ne	0,0002

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para água em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de interveção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.2.a. Resultados analíticos para PCB em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta																	Padrões de referência	
		PM-01	duplicata	PM-02	PM-03	PM-04	PM-05	PM-06	PM-07	PM-08	PM-09	PM-10	PM-11	PM-12	PM-14	PM-15	PM-16	PM-17	V.I.*	RSL**
		AA-01	AA-01A	AA-02	AA-03	AA-04	AA-05	AA-06	AA-07	AA-08	AA-09	AA-10	AA-11	AA-12	AA-14	AA-15	AA-16	AA-17		
		29/11/2013	29/11/2013	29/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	28/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013		
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	0,017
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	3,500	na

Tabela 5.3.3.2.b. Resultados analíticos para PCB em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																	Padrões de referência	
		PM-18	PM-20	PM-21	PM-22	PM-23	PM-24	PM-26	PM-26A	PM-27	PM-27A	PM-28	PM-29	PM-30	PM-30A	PM-31	PM-32	PM-33	V.I.*	RSL**
		AA-18	AA-20	AA-21	AA-22	AA-23	AA-24	AA-26	AA-26A	AA-27	AA-27A	AA-28	AA-29	AA-30	AA-30A	AA-31	AA-32	AA-33		
		01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013		
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	0,017
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	3,500	na

Tabela 5.3.3.2.c. Resultados analíticos para PCB em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																	Padrões de referência	
		PM-34	PM-35	B.C.	B.E.	PM-36	PM-36A	PM-37	PM-38	PM-39	PM-39A	PM-40	PM-41	PM-42	PM-43	PM-44	PM-45	PM-60	PM-61	V.I.*	RSL**
		AA-34	AA-35	AA-50	AA-60	AA-36	AA-36A	AA-37	AA-38	AA-39	AA-39A	AA-40	AA-41	AA-42	AA-43	AA-44	AA-45	AA-60	AA-61		
		01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014		
2,4,4´ Triclorobifenila (#28)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,5,5´ Tetraclorobifenila (#52)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenila (#101)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,3´,4,4´,5 Pentaclorobifenila (#118)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	0,017
2,2´,4,4´,5,5´ Hexaclorobifenila (#153)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,3,4,4´,5´ Hexaclorobifenila (#138)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
2,2´,3,4,4´,5,5´ Heptaclorobifenila (#180)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	ne	ne
Bifenilas Policloradas Totais (PCB´s)	µg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	3,500	na

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para água subterrânea estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.3.a. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta																		Padrões de referência	
		PM-01	duplicata	PM-02	PM-03	PM-04	PM-05	PM-06	PM-07	PM-08	PM-09	PM-10	PM-11	PM-12	PM-14	PM-15	PM-16	PM-17	PM-18	PM-20		
		AA-01	AA-01A	AA-02	AA-03	AA-04	AA-05	AA-06	AA-07	AA-08	AA-09	AA-10	AA-11	AA-12	AA-14	AA-15	AA-16	AA-17	AA-18	AA-20	V.I.*	RSL**
		29/11/2013	29/11/2013	29/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	28/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013		
a-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0062
b-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,070	na
g-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	2,000	na
d-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	ne
Heptacloro	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0018
Aldrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[1]	na
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0033
a-Clordano	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[4]
g-Clordano	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[4]
Endosulfan I	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Endosulfan II	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Endosulfan total	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	20,0000	na
DDE	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[2]	na
Dieldrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[1]	na
Endrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[3]	na
DDD	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[2]	na
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[3]	ne
DDT	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[2]	na
Endrin Cetona	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[3]	na
Metoxicloro	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	27,000

Tabela 5.3.3.3.b. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		PM-21	PM-22	PM-23	PM-24	PM-26	PM-26A	PM-27	PM-27A	PM-28	PM-29	PM-30	PM-30A	PM-31	PM-32	PM-33	PM-34	PM-35	B.C.	B.E.		
		AA-21	AA-22	AA-23	AA-24	AA-26	AA-26A	AA-27	AA-27A	AA-28	AA-29	AA-30	AA-30A	AA-31	AA-32	AA-33	AA-34	AA-35	AA-50	AA-60	V.I.*	RSL**
		30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013		
a-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0062
b-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,070	na
g-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	2,000	na
d-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	ne
Heptacloro	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0018
Aldrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[1]	na
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0033
a-Clordano	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[4]
g-Clordano	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[4]
Endosulfan I	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[5]
Endosulfan II	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[5]
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[5]
Endosulfan total	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	20,0000	na
DDE	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[2]	na
Dieldrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[1]	na
Endrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[3]	na
DDD	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[2]	na
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[3]	ne
DDT	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[2]	na
Endrin Cetona	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	[3]	na
Metoxicloro	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	27,000

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

[1] Soma aldrin e dieldrin: 0,030 µg/L.

[3] Soma DDT, DDD e DDE: 2,000 µg/L.

[3] Endrin total: 0,600 µg/L.

[4] Clordano total: 0,190 µg/L.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.3.c. Resultados analíticos para pesticidas organoclorados em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta														Padrões de referência	
		PM-36	PM-36A	PM-37	PM-38	PM-39	PM-39A	PM-40	PM-41	PM-42	PM-43	PM-44	PM-45	PM-60	PM-61	V.I.* 2014	RSL**
		AA-36	AA-36A	AA-37	AA-38	AA-39	AA-39A	AA-40	AA-41	AA-42	AA-43	AA-44	AA-45	AA-60	AA-61		
		03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014		
a-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,0500	0,0062
b-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,170	na
g-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	2,000	na
d-BHC	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	ne
Heptacloro	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0018
Aldrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,0300	na
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	0,0033
a-Clordano	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[4]
g-Clordano	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	[4]
Endosulfan I	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Endosulfan II	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Endosulfan Sulfato	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Endosulfan total	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	20,0000	ne
DDE	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	1,0000	na
Dieldrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,0300	na
Endrin	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,6000	na
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	ne
DDD	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	1,0000	na
DDT	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	1,0000	na
Endrin Cetona	µg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	ne	na
Metoxicloro	µg/L	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	ne	27,000

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

[1] Soma aldrin e dieldrin: 0,030 µg/L.

[3] Soma DDT, DDD e DDE: 2,000 µg/L.

[3] Endrin total: 0,600 µg/L.

[4] Clordano total: 0,190 µg/L.

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.4.a. Resultados analíticos para VOC em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta																		Padrões de referência	
		PM-01	duplicata	PM-02	PM-03	PM-04	PM-05	PM-06	PM-07	PM-08	PM-09	PM-10	PM-11	PM-12	PM-14	PM-15	PM-16	PM-17	PM-18	PM-20	V.I.*	RSL**
		AA-01	AA-01A	AA-02	AA-03	AA-04	AA-05	AA-06	AA-07	AA-08	AA-09	AA-10	AA-11	AA-12	AA-14	AA-15	AA-16	AA-17	AA-18	AA-20		
		29/11/2013	29/11/2013	29/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	28/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013		
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
Clorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	2,00	na
Bromometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,00
Cloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	21000,00
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	1100,00
Acetona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	12000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	30,00	na
Iodometano	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	720,00
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	20,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	12,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	50,00	na
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	410,00
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	53,00	na
2-Butanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	4900,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	50,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	83,00
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	300,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	2000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	4,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	10,00	na
Benzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	5,00	na
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	70,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,38
Dibromometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,90
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,12
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	0,004
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	1000,00
Tolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	69,7	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	700,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,4100
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,24
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	34,00
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	290,00
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	40,00	na
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,15
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,01
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	700,00	na
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	300,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,50
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	na
o-Xileno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	na
Xilenos totais	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	500,00	na
Estireno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na
Bromoformio	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,90
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	390,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,066
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,00065
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	54,00
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	530,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	87,00
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	180,00
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	510,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	15,00
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	1600,00
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	780,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,00032
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.4.b Resultados analíticos para VOC em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		PM-21	PM-22	PM-23	PM-24	PM-26	PM-26A	PM-27	PM-27A	PM-28	PM-29	PM-30	PM-30A	PM-31	PM-32	PM-33	PM-34	PM-35	B.C.	B.E.	V.I.*	RSL**
		AA-21	AA-22	AA-23	AA-24	AA-26	AA-26A	AA-27	AA-27A	AA-28	AA-29	AA-30	AA-30A	AA-31	AA-32	AA-33	AA-34	AA-35	AA-50	AA-60		
		30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013		
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
Clorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	2,00	na
Bromometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,00
Cloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	21000,00
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	1100,00
Acetona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	12000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	30,00	na
Iodometano	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	720,00
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	20,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	12,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	50,00	na
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	410,00
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	53,00	na
2-Butanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	4900,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	50,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	83,00
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	300,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	2000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	4,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	10,00	na
Benzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	5,00	na
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	70,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,38
Dibromometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,90
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,12
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	0,004
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	1000,00
Tolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	700,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,4100
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,24
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	34,00
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	290,00
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	40,00	na
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,15
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,01
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	700,00	na
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	300,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,50
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	na
o-Xileno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	na
Xilenos totais	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	500,00	na
Estireno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na
Bromoformio	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,90
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	390,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,066
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,00065
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	54,00
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	530,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	87,00
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	180,00
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	510,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	15,00
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	1600,00
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	780,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,00032
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).
** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).
na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).
ne - não estabelecido pela lista de referência.
xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.
xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.
xx,xx - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).
< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.4.c. Resultados analíticos para VOC em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)													Padrões de referência	
		PM-36	PM-36A	PM-37	PM-38	PM-39	PM-39A	PM-40	PM-41	PM-42	PM-43	PM-44	PM-45	PM-60	PM-61	
		AA-36	AA-36A	AA-37	AA-38	AA-39	AA-39A	AA-40	AA-41	AA-42	AA-43	AA-44	AA-45	AA-60	AA-61	
		03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	V.I.*	RSL**
Diclorodifluormetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
Clorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	2,00	na
Bromometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,00
Cloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	21000,00
Triclorofluormetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	1100,00
Acetona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	12000,00
1,1-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	30,00	na
Iodometano	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	ne
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	720,00
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	< 15,00	20,00	na
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	12,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	50,00	na
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	410,00
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	53,00	na
2-Butanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	4900,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	50,00	na
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	83,00
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	300,00	na
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	2000,00	na
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Tetracloreto de Carbono	µg/L	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	< 1,50	4,00	na
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	10,00	na
Benzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	5,00	na
Tricloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	70,00	na
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,38
Dibromometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,90
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,12
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	0,004
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	1000,00
Tolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	700,00	na
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
1,3-Dicloropropeno (Σ cis e trans)	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,4100
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,24
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	ne	34,00
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	290,00
Tetracloroeteno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	40,00	na
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,15
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,01
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	700,00	na
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	300,00	na
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,50
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	na
o-Xileno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	na
Xilenos totais	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	500,00	na
Estireno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na
Bromoformio	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	7,90
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	390,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,066
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,00065
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	54,00
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	530,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	87,00
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	180,00
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	190,00
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	510,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	15,00
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	1600,00
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	ne
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	780,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	ne	0,00032
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	20,00	na

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.5.a Resultados analíticos para SVOC em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta																		Padrões de referência	
		PM-01	duplicata	PM-02	PM-03	PM-04	PM-05	PM-06	PM-07	PM-08	PM-09	PM-10	PM-11	PM-12	PM-14	PM-15	PM-16	PM-17	PM-18	PM-20		
		AA-01	AA-01A	AA-02	AA-03	AA-04	AA-05	AA-06	AA-07	AA-08	AA-09	AA-10	AA-11	AA-12	AA-14	AA-15	AA-16	AA-17	AA-18	AA-20	V.I.*	RSL**
		29/11/2013	29/11/2013	29/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	28/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013		
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,6800
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Fenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	900,0000	na
Anilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	42,0000	ne
2-Clorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	30,0000	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	300,0000	na
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1500,0000
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1000,0000	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Hexacloroetano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,7900
Isoforona	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	67,0000
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	270,0000
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	46,0000
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	18,0000	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	20,0000	na
Naftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	140,0000	na
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,3200
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1100,0000
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	27,0000
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	22,0000
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1,2000
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	na
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	200,0000	na
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	550,0000
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	150,0000
Dimetilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	14,0000	na
Acenaftileno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Acenafteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	400,0000
Dibenzofurano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	5,8000
Dietilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	11000,0000
Fluoreno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	220,0000
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	3,3000
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	10,0000
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1,0000	na
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	9,0000	na
Fenantreno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	140,0000	na
Antraceno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	900,0000	na
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	na
Fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	630,0000
Pireno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	87,0000
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	14,0000
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1,7500	na
Criseno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	41,0000	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	8,0000	na
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	160,0000
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	0,4000	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	4,1000	na
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	0,7000	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	0,4000	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	0,1800	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
o-Cresol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	na
m,p-Cresol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Cresois totais	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	ne
Carbazol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	180,0000	na
4-Clorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1,2000
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	10,5000	na
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	2,3000
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	10,5000	na
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	ne	30,0000

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.5.b Resultados analíticos para SVOC em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																		Padrões de referência	
		PM-21	PM-22	PM-23	PM-24	PM-26	PM-26A	PM-27	PM-27A	PM-28	PM-29	PM-30	PM-30A	PM-31	PM-32	PM-33	PM-34	PM-35	B.C.	B.E.		
		AA-21	AA-22	AA-23	AA-24	AA-26	AA-26A	AA-27	AA-27A	AA-28	AA-29	AA-30	AA-30A	AA-31	AA-32	AA-33	AA-34	AA-35	AA-50	AA-60	V.I.*	RSL**
		30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013		
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,6800
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Fenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	900,0000	na
Anilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	42,0000	ne
2-Clorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	30,0000	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	300,0000	na
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1500,0000
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1000,0000	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Hexacloroetano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,7900
Isoforona	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	67,0000
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	270,0000
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	46,0000
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	18,0000	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	20,0000	na
Naftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	140,0000	na
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,3200
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1100,0000
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	27,0000
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	22,0000
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1,2000
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	na
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	200,0000	na
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	550,0000
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	150,0000
Dimetilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	14,0000	na
Acenaftileno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Acenafteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	400,0000
Dibenzofurano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	5,8000
Dietilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	11000,0000
Fluoreno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	220,0000
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	3,3000
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	10,0000
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1,0000	na
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	9,0000	na
Fenantreno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	140,0000	na
Antraceno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	900,0000	na
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	na
Fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	630,0000
Pireno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	87,0000
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	14,0000
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1,7500	na
Criseno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	41,0000	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	8,0000	na
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	160,0000
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	0,4000	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	4,1000	na
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	0,7000	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	0,4000	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	0,1800	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
o-Cresol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	na
m,p-Cresol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Cresois totais	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	ne
Carbazol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	180,0000	na
4-Clorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1,2000
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	10,5000	na
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	2,3000
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	10,5000	na
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	ne	30,0000

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.5.c. Resultados analíticos para SVOC em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)														Padrões de referência	
		PM-36	PM-36A	PM-37	PM-38	PM-39	PM-39A	PM-40	PM-41	PM-42	PM-43	PM-44	PM-45	PM-60	PM-61	V.I.*	RSL**
		AA-36	AA-36A	AA-37	AA-38	AA-39	AA-39A	AA-40	AA-41	AA-42	AA-43	AA-44	AA-45	AA-60	AA-61		
		03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014		
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,6800
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Fenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	900,0000	na
Anilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	42,0000	ne
2-Clorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	30,0000	na
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	300,0000	na
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1500,0000
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1000,0000	na
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Hexacloroetano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,7900
Isoforona	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	67,0000
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	270,0000
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	46,0000
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	18,0000	na
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	20,0000	na
Naftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	140,0000	na
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	0,3200
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1100,0000
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	27,0000
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	22,0000
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1,2000
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	na
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	200,0000	na
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	550,0000
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	150,0000
Dimetilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	14,0000	na
Acenaftileno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Acenafteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	400,0000
Dibenzofurano	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	5,8000
Dietilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	11000,0000
Fluoreno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	220,0000
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	3,3000
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	10,0000
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1,0000	na
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	9,0000	na
Fenantreno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	140,0000	na
Antraceno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	900,0000	na
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	na
Fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	630,0000
Pireno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	87,0000
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	14,0000
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	1,7500	na
Criseno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	41,0000	na
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	8,0000	na
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	160,0000
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	0,4000	na
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	4,1000	na
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	0,7000	na
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	0,4000	na
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	< 0,1500	0,1800	na
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
o-Cresol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
m,p-Cresol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
Cresois totais	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	600,0000	ne
Carbazol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	180,0000	na
4-Clorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	1,2000
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	10,5000	na
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	2,3000
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	10,5000	na
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	< 0,3000	ne	ne
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	ne	30,0000

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para solo em áreas residenciais estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2005).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - Valor de intervenção estabelecido pela CETESB (2005) e considerado segundo art. 3º da CETESB (2014).

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

Tabela 5.3.3.6.a. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Poço de monitoramento / Data de coleta																	Padrões de referência	
		PM-01	duplicata	PM-02	PM-03	PM-04	PM-05	PM-06	PM-07	PM-08	PM-09	PM-10	PM-11	PM-12	PM-14	PM-15	PM-16	PM-17	PM-18	
		AA-01	AA-01A	AA-02	AA-03	AA-04	AA-05	AA-06	AA-07	AA-08	AA-09	AA-10	AA-11	AA-12	AA-14	AA-15	AA-16	AA-17	AA-18	V.I.* 2005	RSL**
		29/11/2013	29/11/2013	29/11/2013	28/11/2013	29/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	28/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013		
Nitrato (como N)	mg/L	0,0200	< 0,0150	< 0,0150	0,5507	< 0,0150	0,0870	0,4282	< 0,0150	< 0,0150	0,0331	< 0,0150	< 0,0150	0,1772	< 0,0150	< 0,0150	0,5338	0,1885	< 0,0150	10,0000	na
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0277	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	1,6000
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	24,4000	22,2000	1,0400	0,7320	110,1000	16,1000	21,8000	8,9000	2,7200	22,1000	59,1000	47,8000	54,8000	0,6450	11,6000	37,6000	57,0000	33,7000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	28,1000	28,9000	6,9000	4,1000	118,1000	17,8000	23,6000	9,5000	22,9000	26,0000	64,6000	50,3000	56,4000	4,8000	12,6000	43,6000	64,9000	38,5000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/L	28,1000	28,9000	6,9000	4,6800	118,1000	17,9000	24,0000	9,5000	22,9000	26,0000	64,6000	50,3000	56,6000	4,8000	12,6000	44,1000	65,1000	38,5000	ne	ne
Sulfato Total	mg/L	1,1900	4,9100	3,2900	2,3000	1,5900	6,5000	9,9600	155,0000	0,0810	0,0560	0,0970	1,9300	1,8000	39,9000	0,3300	0,2390	0,5670	< 0,030	ne	ne
Sulfeto	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	ne
Sulfito	mg/L	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	ne	ne
Cianeto	mg/L	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	ne	ne
Cloreto Total	mg/L	11,1000	11,3000	6,9100	5,1400	21,4000	5,2500	38,8000	6,5100	8,6000	5,3600	9,6300	39,8000	14,2000	7,9600	32,4000	13,7000	24,3000	12,7000	ne	ne
Fosfato	mg/L	0,2600	0,3410	0,3650	0,1800	0,8900	0,2910	13,5000	0,5860	0,4220	1,2900	0,3930	0,4410	0,1870	0,5200	0,2310	0,1730	0,2480	0,3250	ne	ne

Tabela 5.3.3.6.b. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																Padrões de referência	
		PM-20	PM-21	PM-22	PM-23	PM-24	PM-26	PM-26A	PM-27	PM-27A	PM-28	PM-29	PM-30	PM-30A	PM-31	PM-32	PM-33	PM-34		
		AA-20	AA-21	AA-22	AA-23	AA-24	AA-26	AA-26A	AA-27	AA-27A	AA-28	AA-29	AA-30	AA-30A	AA-31	AA-32	AA-33	AA-34	V.I.*	RSL**
		30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013	30/11/2013	30/11/2013	01/12/2013	01/12/2013		
Nitrato (como N)	mg/L	0,3298	0,1762	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,1626	< 0,0150	0,3444	0,5546	0,1464	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,6920	0,6742	< 0,0150	< 0,0150	10,0000	na
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	0,0261	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	1,6000
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	5,6000	45,0000	34,1000	46,6000	58,5000	50,3000	36,1000	52,5000	36,8000	39,4000	43,6000	56,5000	96,7000	46,8000	67,8000	14,7000	36,6000	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	6,2200	50,0000	44,6000	52,1000	62,0000	53,0000	38,4000	58,7000	40,5000	42,3000	44,3000	57,0000	98,3000	51,5000	70,9000	17,6000	42,4000	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/L	6,5500	50,2000	44,6000	52,1000	62,0000	53,2000	38,4000	59,0000	41,1000	42,4000	44,3000	57,0000	98,3000	52,2000	71,6000	17,6000	42,4000	ne	ne
Sulfato Total	mg/L	81,7000	0,5810	199,5000	45,2000	23,2000	2,9100	3,2900	39,3000	1,0000	51,5000	0,1280	0,4810	10,5000	38,2000	0,6400	5,9300	0,9850	ne	ne
Sulfeto	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	ne	ne
Sulfito	mg/L	< 6,0000	< 6,000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	ne	ne
Cianeto	mg/L	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	ne	ne
Cloreto Total	mg/L	7,2800	31,2000	44,5000	23,3000	146,1000	15,3000	31,6000	26,1000	36,3000	32,5000	21,7000	22,6000	37,3000	18,8000	84,0000	16,5000	21,3000	ne	ne
Fosfato	mg/L	0,3780	0,1950	0,4090	0,3360	0,2970	0,3400	0,3400	0,3880	0,0930	0,7820	0,2230	0,3030	0,2730	0,4140	0,3780	0,3910	0,4840	ne	ne

Tabela 5.3.3.6.c. Resultados analíticos para compostos inorgânicos em água subterrânea

EACH/USP

Parâmetros	Unidade	Amostras: Sondagem / Profundidade (m)																Padrões de referência	
		PM-35	B.C.	B.E.	PM-36	PM-36A	PM-37	PM-38	PM-39	PM-39A	PM-40	PM-41	PM-42	PM-43	PM-44	PM-45	PM-60	PM-61		
		AA-35	AA-50	AA-60	AA-36	AA-36A	AA-37	AA-38	AA-39	AA-39A	AA-40	AA-41	AA-42	AA-43	AA-44	AA-45	AA-60	AA-61	V.I.*	RSL**
		01/12/2013	01/12/2013	01/12/2013	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014	03/01/2014		
Nitrato (como N)	mg/L	0,0200	< 0,0150	< 0,0150	0,3200	0,1570	0,8234	0,5400	0,0876	<0,0150	0,0778	0,7575	0,1074	0,1970	0,0456	0,0180	<0,0150	<0,0150	10,0000	na
Nitrito (como N)	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0151	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	<0,0150	ne	1,6000
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	15,8000	0,0760	< 0,0600	112,2000	69,8000	66,5000	14,0000	40,9000	36,5000	13,8000	26,2000	4,9200	34,4000	0,3820	0,4920	0,0750	0,0860	ne	ne
Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	20,6000	0,6030	1,1800	133,4000	76,7000	69,9000	16,4000	46,8000	45,7000	16,4000	28,2000	7,3400	39,9000	2,1000	4,2500	0,3170	0,5100	ne	ne
Nitrogênio Total	mg/L	20,6000	0,6030	1,1800	133,7000	76,9000	70,7000	16,9000	46,9000	45,7000	16,5000	29,0000	7,4500	40,1000	2,1500	4,2700	0,3170	0,5100	ne	ne
Sulfato Total	mg/L	0,3340	< 0,0300	< 0,0300	4,5700	1,0800	2,6800	0,4550	6,6900	273,7000	58,8000	1,2900	35,2000	1,7800	35,4000	37,7000	<0,030	<0,030	ne	ne
Sulfeto	mg/L	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	ne	ne
Sulfito	mg/L	< 6,0000	< 6,0000	< 6,0000	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	ne	ne
Cianeto	mg/L	< 0,0060	< 0,0060	< 0,0060	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	ne	ne
Cloreto Total	mg/L	18,8000	< 0,0300	< 0,0300	34,3000	38,8000	39,7000	13,8000	40,9000	138,1000	35,9000	17,7000	8,7900	34,1000	5,8900	1,5300	<0,030	<0,030	ne	ne
Fosfato	mg/L	0,5470	< 0,0300	< 0,0300	0,1110	0,0830	0,0770	0,2520	0,2340	<0,030	0,1330	0,3330	0,2690	0,0690	0,2810	0,2220	<0,030	<0,030	ne	ne

Observações:

* V.I. - Valores de intervenção para água subterrânea estabelecidos pela CETESB (2014).

** RSL - Regional Screening Levels for Chemical at Superfund Sites - US EPA (novembro, 2013).

na - não se aplica / padrão de referência ambiental já estabelecido pela CETESB (2014).

ne - não estabelecido pela lista de referência.

xx,xx - concentração acima do limite de quantificação do método analítico e abaixo do padrão de referência.

xx,xx - concentração acima do valor estabelecido pela lista de referência.

< xx,xx - menor que o limite de quantificação do método analítico utilizado pelo laboratório.

ANEXO 15

PLANILHAS DE MODELAGEM MATEMÁTICA DE TRANSPORTE DE CONTAMINANTES

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 TRANSIENT DOMENICO ANALYSIS

Site Name: USP Leste - 4841 | Completed By: Modelagem de transporte | Job ID: MA/12936/14/BLS

Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP | Date Completed: 24.02.2014 | *1 of 1*

Constiuent: Polychlorinated biphenyls (liquid)

Source Medium: Affected Soils Leaching to Groundwater

Biodegredation: None

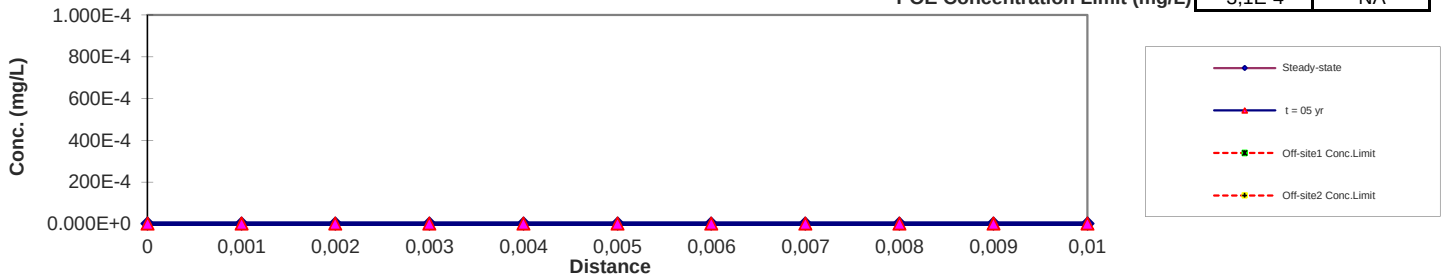
Concentration vs. Distance from Source (for given time)

Time (yr) 5,0

Distance (m)		0	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,01
t = 05 yr	Conc. (mg/L)	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
Steady-state		0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0

Off-site1	Off-site2
Residential	None
50	NA
0,0E+0	NA
0,0E+0	NA
3,1E-4	NA

POE Concentration Limit (mg/L)



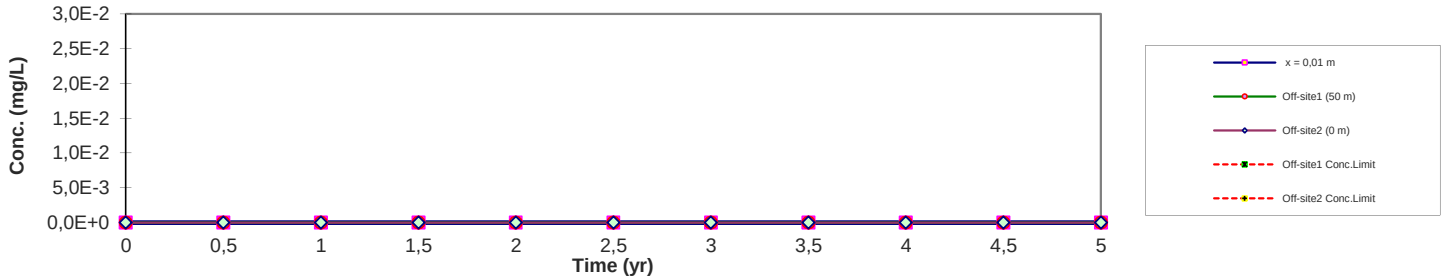
Concentration vs. Time (for given distance from source)

Distance (m) 0,01

Time (yr)		0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
x = 0,01 m	Conc. (mg/L)	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
Off-site1 (50 m)		0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
Off-site2 (0 m)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Time to Reach Conc. Limit (yr)

Off-site1	NA
Off-site2	NA



RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 TRANSIENT DOMENICO ANALYSIS

Site Name: USP Leste - 4841 | Completed By: Modelagem de transporte | Job ID: MA/12936/14/BLS

Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP | Date Completed: 24.02.2014 | *1 of 1*

Constiuent: Polychlorinated biphenyls (liquid)

Source Medium: Affected Soils Leaching to Groundwater

Biodegredation: None

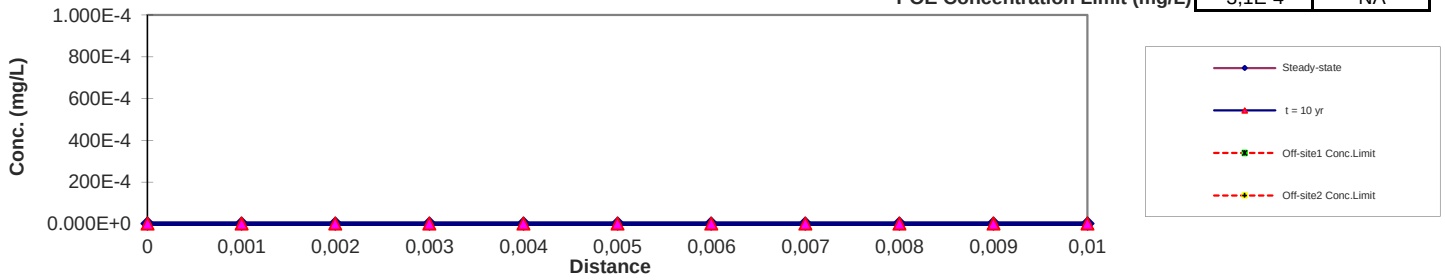
Concentration vs. Distance from Source (for given time)

Time (yr) 10,0

Distance (m)		0	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,01
t = 10 yr	Conc. (mg/L)	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
Steady-state		0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0

Off-site1	Off-site2
Residential	None
50	NA
0,0E+0	NA
0,0E+0	NA
3,1E-4	NA

POE Concentration Limit (mg/L)



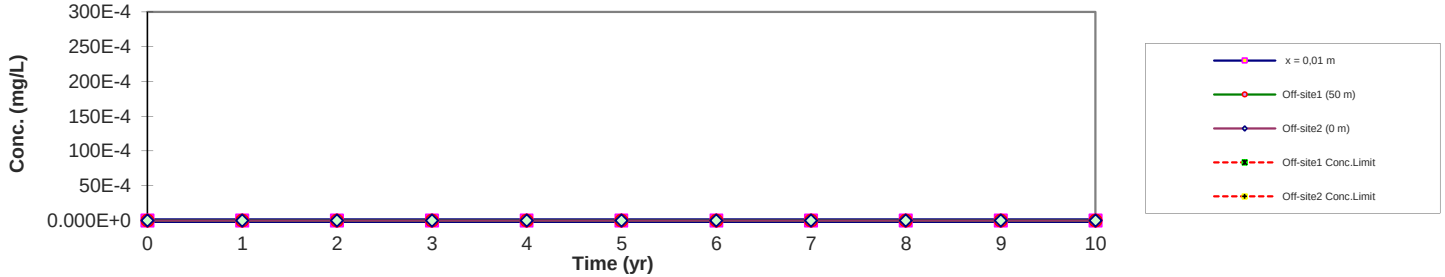
Concentration vs. Time (for given distance from source)

Distance (m) 0,01

Time (yr)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x = 0,01 m	Conc. (mg/L)	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
Off-site1 (50 m)		0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
Off-site2 (0 m)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Time to Reach Conc. Limit (yr)

Off-site1	NA
Off-site2	NA



RBCA SITE ASSESSMENT	User-Specified COC Data

REPRESENTATIVE COC CONCENTRATIONS IN SOURCE MEDIA

CONSTITUENT	Representative COC Concentration			
	Groundwater		Soils (0,3 - 1 m)	
	value (mg/L)	note	value (mg/kg)	note
Polychlorinated biphenyls (liquid)			7,0E-1	

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Physical Property Data

Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C) (mg/L)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)	Vapor Pressure (@ 20 - 25 C (mm Hg)
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1336-36-3	O	290	TX11	0,0555	TX11	1,76E+02	7,60E-05

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	:)	Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)		
Polychlorinated biphenyls (liquid)	TX11	1,75E-02	TX11	5,72E+00	Koc	TX11

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Physical Property Data

Constituent	pH specific Kd for non-organics: Surface Soil Column Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)	Water Bearing Unit Slope	y-Intercept	logKd_pH (L/kg)		log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	-	-	-	-	-	-	-	6,30E+00	TX11

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	Diffusion Coefficients: Air (cm^2/s)		Water (cm^2/s)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,04E-01	TX11	1,00E-05	TX11

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Miscellaneous Parameters

Constituent	Analytical Detection Limits: Groundwater (mg/L)		Soil (mg/kg)		Half Life (First-Order Decay): Saturated (days)	Unsaturated (days)		Soil-to-Plant Biotransfer Factors: Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	5,00E-02	S	-	-	-	-	-	-	-	-

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	Relative Bioavailability Factor		Leaf Concen. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concen. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor		V: Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,00E+00	TX11	1,57E+00	2,15E+03	36000	LY	-	-

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Dermal Exposure

Constituent	/ater Dermal Permeability Data: Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	-	-	-	-

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorbtion Fraction: Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,172839506	0,14	0,81	TX11

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Regulatory Standards

Constituent	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m^3)		UK Soil Guideline Values			
					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,0005	MC	-	-	-	-	-	-

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	-

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Regulatory Standards

Constituent	Surface Water Quality Criteria							
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection			
	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,000014	T1	0,00003	T1	0,0000013	T3	0,0000013	T3

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	Saltwater Fish (mg/L)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,000000885	T3

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Toxicity Parameters

Constituent	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m^3)		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,00002	EPA-I	0,00002	D2	-	-	2	EPA-I

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Constituent	Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/($\mu g/m^3$)	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	2	D2	0,00057	EPA-I

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP
Job ID: MA/12936/14/BLS
Date Completed: 24.02.2014
Completed By: Modelagem de transporte

RBCA SITE ASSESSMENT

Input Parameter Summary

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP

Completed By: Modelagem de transporte
Date Completed: 24.02.2014

Exposure Parameters		Residential				Commercial/Industrial		User Defined
		Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc	Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	-
ATn	Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
BW	Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	-
ED	Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	-
τ	Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	-
EF	Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	250	180	-
EFD	Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	250	180	-
IRw	Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2,5	1	NA	-
IRs	Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA	Skin surface area (dermal) (cm^2)	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M	Soil to skin adherence factor	0,5	0,5	0,5	NA	0,5	0,5	-
ETswim	Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim	Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim	Water ingestion while swimming (L/hr)	0,5	0,5	0,05	0,3	NA	NA	NA
SAswim	Skin surface area for swimming (cm^2)	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish	Ingestion rate of fish (kg/yr)	0,025	0,025	0,025	0,053	NA	NA	NA
FIfish	Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg	Below-ground vegetable ingestion	0,002	0,002	0,006	2,053	NA	NA	NA
IRabg	Above-ground vegetable ingestion	0,001	0,001	0,002	0,887	NA	NA	NA
VGbg	Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	NA	NA	NA	NA
VGabg	Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	NA	NA	NA	NA

* = Child Receptor used for Non-Carcinogens
** = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
Groundwater:			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	Residential	None
Apply MCL Values	No	No	No
Applicable Surface Water Exposure Routes:			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
Soil:			
Direct Contact: direct combined pathways	None	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
Outdoor Air:			
Particulates from Surface Soils	None	None	None
Volatilization from Soils	None	None	None
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Indoor Air:			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values		Individual	Cumulative
TR	Target Risk (carcinogens)	1,0E-5	1,0E-5
THQ	Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1,0E+0	1,0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	NA
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	ASTM leaching model
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	Yes
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	Domenico model

NOTE: NA = Not applicable

RBCA SITE ASSESSMENT

Input Parameter Summary

Site Name: USP Leste - 4841
Site Location: Rua Arlindo Bettio, 1000 - São Paulo - SP

Completed By: Modelagem de transporte
Date Completed: 24.02.2014

Surface Soil Column Parameters		Value			(Units)
h_{cap}	Capillary zone thickness	NA			(m)
h_v	Vadose zone thickness	NA			(m)
ρ_s	Soil bulk density	***1,57***			(g/cm^3)
f_{oc}	Fraction organic carbon	***0,006***			(-)
θ_T	Soil total porosity	***0,4193***			(-)
		capillary	**vadose**	**foundation**	
θ_w	Volumetric water content	***0,36927***	***0,12309***	0,12	(-)
θ_a	Volumetric air content	***0,05003***	***0,29621***	0,26	(-)
K_{vs}	Vertical hydraulic conductivity	***0,0000001***			(cm/s)
k_v	Vapor permeability	***1E-17***			(m^2)
L_{gw}	Depth to groundwater	***1,8***			(m)
pH	Soil/groundwater pH	***7***			(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	NA			(m)
W_{gw}	Length of source-zone area parallel to GW flow	***128,65***			(m)
L_{ss}	Thickness of affected surface soils	NA			(m)
A	Source zone area	NA			(m^2)
L_s	Depth to top of affected soils	0			(m)
L_{base}	Depth to base of affected soils	***1,75***			(m)
L_{subs}	Thickness of affected soils	***1,75***			(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
U_{air}	Ambient air velocity in mixing zone	NA	(m/s)
δ_{air}	Air mixing zone height	NA	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	
P_a	Areal particulate emission rate	NA	(g/cm^2/s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	
U_m	Mean annual airvelocity at 7m	NA	
U_t	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	
F(x)	Windspeed function dependant on Um/Ut	NA	
PEF	Partculate Emission Factor	NA	

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
L_b	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
A_b	Foundation area	NA	NA	(m^2)
X_{crk}	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
L_{crk}	Foundation thickness	NA	NA	(m)
Z_{crk}	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
η	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm/s^2)
Q_s	Convective air flow through slab	NA	NA	(m^3/s)
θ_{wcrack}	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
θ_{acrack}	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m^3)
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
δ_{gw}	Groundwater mixing zone depth	***0***	(m)
I_f	Net groundwater infiltration rate	***66,1***	(cm/yr)
U_{gw}	Groundwater Darcy velocity	***1,23293E-05***	(cm/s)
V_{gw}	Groundwater seepage velocity	***0,000255265***	(cm/s)
K_s	Saturated hydraulic conductivity	***0,000278***	(cm/s)
i	Groundwater gradient	***0,04435***	(-)
S_w	Width of groundwater source zone	***0***	(m)
S_d	Depth of groundwater source zone	***0***	(m)
θ_{eff}	Effective porosity in water-bearing unit	***0,0483***	(-)
$f_{oc\text{-}sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	***0,009***	(-)
pH_{sat}	Groundwater pH	***7***	(-)
	Biodegradation considered?	No	

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		**Groundwater Ingestion**		**Groundwater to Indoor Air**		
α_x	Longitudinal dispersivity	3,0E+0	NA	NA	NA	(m)
α_y	Transverse dispersivity	3,0E-1	NA	NA	NA	(m)
α_z	Vertical dispersivity	3,0E-2	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		**Soil to Outdoor Air Inhal.**		**GW to Outdoor Air Inhal.**		
σ_y	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
σ_z	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
Q_{sw}	Surface water flowrate	NA	(m^3/s)
W_{pi}	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
δ_{pi}	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF_{sw}	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

Orange = Site-specific value (different from current default value)

Chemical-Specific Tier 2 Cleanup Summary

Site Name:
Site Location:

Completed By:
Date Completed: 0-Jan-00

Chemical Parameter References

Code	Reference
-	No value available for this property
A	Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) Minimal Risk Levels (MRL), 2006
AC	American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 1997
CLEA	Contaminated Land Expsoure Assessment (CLEA) Model
CU	Cornell University Pesticide Management Education Program
D	USEPA, Dermal Exposure Assessment: Principles and Applications, ORD, EPA/600/8-91/011B.
D2	Assumed to equal corresponding oral toxicity factor, where dermal expsoure is scaled by the dermal relative absorption fraction (RAFd = ABS.d/ABS.gi)
E	EPA Water Quality Criteria, downloaded June 2003
E2	EPA SSL Guidance: Tech. Bkgd. Doc., EPA/540/R-95/128
EPA-93	Provisional Guidance for Quantitative Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Office of Research and Development, EPA/600/R-93/089, July 1993.
EPA-97	Ethalfluralin; Pesticide Tolerances for Emergency Exemptions, Final Rule, Federal Register Vol. 62, Number 242, December 17, 1997.
EPA-99	Human Health Risk Assessment, Azinphos-Methyl, Office of Pesticide Programs, May 19, 1999.
EPA-H	USEPA Health Effects Assessment Summary Tables (HEAST), July, 1997
EPA-I	USEPA Integrated Risk Information System(IRIS), as of March 31, 2007
EPA-N	US EPA National Center for Environmental Assessment (NCEA)
EPA-OP	EPA Office of Pesticide Programs
H	Howard, Handbook of Environmental Degradation Rates, Lewis Publishers, Chelsea, MI, 1989
LY	Handbook of Chemical Property Estimation Methods, 1982, W.J. Lyman, (McGraw-Hill, New York), ISBN -0-07-039175-0.
MC	National Primary Drinking Water Regulations, EPA 816-F-03-016, June 2003, downloaded February 2007
NI	National Institute for Occupational Safety and Health, 1997
NL	Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/Sediment and Groundwater, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM report 711701 023. February 2001
NTP-00	NTP Technical Report on the Hepatotoxicity Studies of the Liver Carcinogen Methapyrilene Hydrochloride, NTP Toxicity Report Series Number 46, July, 2000.
OEHHA	California EPA Office of Environmental Health Hazard Assessement
OS	Occupational Safety and Health Administration, downloaded June 2003
S	USEPA, Test Methods for Evaluating Solid Waste, SW-846, Third Edition, OSWER, November 1986.
S2	USEPA, Method 8270C, Revision 3, "Semivolatile Organic Compounds by GC/MS", December 1996.
S3	USEPA, Manual for the Certification of Laboratories Analyzing Drinking Water, EPA 815-B-97-001, March 1997
T1	Texas Surface Water Quality Criteria, 30 TAC 307 Table 1, downloaded June 2003
T3	Texas Surface Water Quality Criteria, 30 TAC 307 Table 3, downloaded June 2003
TPH	TPH Criteria Working Group, 1996.
TX11	Texas Risk Reduction Program, RG-366 TRRP-19, Toxicity Factors and Chemical/Physical Parameters, June 2001; (toxicity and physical/chemical properties tables dated May 24,2011; http://www.tceq.state.tx.us/assets/public/remediation/trrp/trrptoxchph042308.xls
UK1	Soil Guideline Values for Ethylbenzene Contamination. Science Report SGV 16. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. April 2005

Chemical-Specific Tier 2 Cleanup Summary

Site Name:
Site Location:

Completed By:
Date Completed: 0-Jan-00

Chemical Parameter References

Code	Reference
UK10	Soil Guideline Values for Lead Contamination. Science Report SGV 10. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002
UK2	Soil Guideline Values for Toluene Contamination. Science Report SGV 15. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2004
UK3	Soil Guideline Values for Phenol Contamination. Science Report SGV 8. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. October 2005
UK4	Soil Guideline Values for Arsenic Contamination. Science Report SGV 1. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002
UK5	Soil Guideline Values for Cadmium Contamination. Science Report SGV 3. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002
UK6	Soil Guideline Values for Chromium Contamination. Science Report SGV 4. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002.
UK7	Soil Guideline Values for Inorganic Mercury Contamination. Science Report SGV 5. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002.
UK8	Soil Guideline Values for Nickel Contamination. Science Report SGV 7. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002.
UK9	Soil Guideline Values for Selenium Contamination. Science Report SGV 9. Department for Environment, Food, and Rural Affairs. Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Astec West, Almondsbury, Bristol, UK. March 2002

ANEXO 16

PLANILHAS DE AVALIAÇÃO DE RISCO À SAÚDE HUMANA

MODELO CONCEITUAL DE EXPOSIÇÃO

CETESB

CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL – ADULTO	
						RECEPTOR NA FONTE	RECEPTOR FORA DA FONTE
CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	☑	NÃO APLICÁVEL
					PARTÍCULAS	☑	
				CONTATO DÉRMICO		☑	
				INGESTÃO		☑	
				INGESTÃO DE VEGETAIS		Não APLICÁVEL	
		SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑	☑
					AMBIENTES FECHADOS	☑	☑
			INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO			☑	☑
	ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑	☑
					AMBIENTES FECHADOS	☑	☑
			USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	☑	☑
					INGESTÃO	☑	☑
		SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		NÃO APLICÁVEL	☐
				INGESTÃO			☐
				CONTATO DÉRMICO			☐
	SEDIMENTO		INGESTÃO			NÃO APLICÁVEL	☐
			CONTATO DÉRMICO				☐

CETESB

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	PM (g/mol)	CTE ADMENSIONAL DE HENRY	Densidade (g/ml)	Koc (L/kg)	Solubilidade (mg/L água)	DIFUSIVIDADE NO AR (cm^2/s)	DIFUSIVIDADE NO ÁGUA (cm^2/s)	PONTO DE FUSÃO (°C)	Kd (L/kg)	Meia Vida (ano)	PC (cm/hora)	Log Kow	Pressão de vapor (Pa)	Fator de Bioconcentração para Metais
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	291,99	7,77E-03		7,81E+04	7,00E-01	4,32E-02	5,04E-06	NA	577,94		0,5450		2,47E-04	
2			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
12			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
13			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
14			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
15			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
16			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
17			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
18			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
19			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
20			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
21			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
22			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
23			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
24			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
25			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
26			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
27			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
28			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
29			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
30			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	EVIDÊNCIA DE CÂNCER	DOSE DE REFERÊNCIA (RfD)						FATOR DE CARCINOGENICIDADE			ABD_{GI}	ABS_d	TIPO	Observações
				INGESTÃO		INALAÇÃO		DÉRMICO								
				RfDo (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	RfDi (mg/kg-dia)	REFERÊNCIA	RfDd (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	Sfo (mg/kg-day)-1	Sfi (mg/kg-day)-1	SFd (mg/kg-day)-1				
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	C					NA		2,00E+00	2,00E+00	2,00E+00	100,0%	0,140		
2				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
11				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
12				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
13				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
14				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
15				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
16				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
17				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
18				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
19				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
20				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
21				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
22				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
23				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
24				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
25				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
30				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

CETESB

PLANILHA DE ENTRADA DE DADOS

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL			ESPECIFICO
			Referência CETESB	VALORES ESPECÍFICOS	VALORES DE CÁLCULO	
Cenários Associados a Intrusão de Vapores						
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000,00		200000,00	
Lb	Pé Direito	cm	300,00		300,00	
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	15,00		15,00	
Cenários Associados a Inalação de Vapores a partir do Solo e Água Subterrânea						
Lss	Profundidade da Fonte no Solo Subsuperficial	cm	100	50	50	s
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	125	125	s
Wss	Largura do solo subsuperficial impactado	cm	4500	2215	2215	s
Lgw	Profundidade do Nível d'Água	cm	450	180	180,00	s
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298		298,00	
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	2215	2215	s
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200		200	
θT	Porosidade Total	-	0,460	0,41	0,410	s
ρs	Densidade do Solo	g/cm3	1,300	1,57	1,573	s
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo	g-C/g-solo	0,003	0,0074	0,0074	s
Cenários Associados a Lixiviação do Solo Subsuperficial para Água Subterrânea						
SIR	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,10		66,10	
Cenários Associados ao Contato Direto com Solo superficial						
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	50	50	s
A	Área de Emissão de Vapores	cm^2	20250000		20250000	
Ws	Largura do solo superficial impactado	cm	4500	10650	10650	s
Cenários Associados ao Transporte de Contaminante em Meio Saturado						
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200		200	
Sw	Largura da Fonte	cm	1000		1000	
i	Gradiente Hidráulico	-	0,050	0,044	0,0444	s
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	24,000	24,00	s
x	Distância entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	1000	1000	s
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	0,048	0,0483	s

CONCENTRAÇÕES DAS SQIs

	CAS No.	CONTAMINANTE	DISTÂNCIA DA FONTE AO PONTO DE EXPOSIÇÃO (centimetros)	CONCENTRAÇÃO NA FONTE						CONCENTRAÇÃO NO PONTO DE EXPOSIÇÃO												
										NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					VEGETAIS				
				SOLO		ÁGUA SUBTERRÂNEA	FAN CALCULADO	FAN SUGERIDO PELO USUÁRIO	FAN PARA CÁLCULO	AR				ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO SUBSUPERFICIAL	AR		ÁGUA SUBTERRÂNEA		ÁGUA SUPERFICIAL	Estimativa da concentração de compostos metálicos		Estimativa da concentração de compostos orgânicos		
										A PARTIR DO SOLO SUBSUPERFICIAL		A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA			A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA		A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO	A PARTIR DO TRANSPORTE SATURADO						
				SUPERFICIAL	SUBSUPERFICIAL					AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS		AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS				Concentração da SQI no Desenvolvimento radicular (Cpr)	Concentração da SQI no Desenvolvimento foliar/estrutural (Cps)	Concentração da SQI no sistema foliar/caule (Cps)	Concentração da SQI na água presente nos poros (Cpw)	Concentração da SQI no desenvolvimento radicular (Cpr)
				(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/L)	(-)	(-)	(-)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/L)	(mg/kg dw)
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1000,00	4,38E-01	6,99E-01		9,052E-01		9,05E-01	5,32E-08	5,35E-07	0,00E+00	0,00E+00	7,90E-04	0,00E+00	0,00E+00	7,15E-04	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	7,58E-04	NA
2			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
3			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
4			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
5			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
6			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
7			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
8			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
9			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
10			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
11			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
12			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
13			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
14			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
15			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
16			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
17			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
18			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
19			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
20			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
21			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
22			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
23			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
24			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
25			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
26			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
27			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
28			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
29			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
30			1000,00				9,05E-01		9,05E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,000E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO										RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				SUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL		
				CONTATO DIRETO				INGESTÃO DE VEGETAIS		INALAÇÃO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		
				INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS	INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS					
				VAPORES	PARTÍCULAS											
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,65E-07	1,22E-12	2,38E-07	1,73E-07	NA	NA	4,01E-09	4,04E-08	6,23E-06		5,64E-06	6,85E-06	5,64E-06
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	ND	ND	ND		ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		1,65E-07	1,22E-12	2,38E-07	1,73E-07	0,00E+00	0,00E+00	4,01E-09	4,04E-08	6,23E-06		5,64E-06		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO			
				AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO		
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL — ADULTO

NO PONTO DE EXPOSIÇÃO

NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO

		CONTAMINANTE	EFEITO	SUPERFICIAL										SUBSUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL	
				CONTATO DIRETO						INGESTÃO DE VEGETAIS				INALAÇÃO				INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA	
				INALAÇÃO				CONTATO DÉRMICO		INGESTÃO		INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS		INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS		AMBIENTES ABERTOS		AMBIENTES FECHADOS					
	CAS No.			VAPORES		PARTÍCULAS															
				mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	2,66E+01	0	3,61E+06	0	1,84E+01	0	2,54E+01	0	NA	0	NA	0	1,74E+03	0	1,73E+02	0	1,12E+00	1	1,24E+00	1
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	NO PONTO DE EXPOSIÇÃO								NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO							
				INALAÇÃO				CONTATO DIRETO				INALAÇÃO				CONTATO DIRETO			
				AMBIENTES ABERTOS mg/L		AMBIENTES FECHADOS mg/L		CONTATO DÉRMICO mg/L		INGESTÃO mg/L		AMBIENTES ABERTOS mg/L		AMBIENTES FECHADOS mg/L		CONTATO DÉRMICO mg/L		INGESTÃO mg/L	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,58E+01	0	3,59E-01	0	4,74E-04	0	1,27E-03	0	1,75E+01	0	3,96E-01	0	5,23E-04	0	1,40E-03	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

		CONTAMINANTE	COEFICIENTE DE DIFUSÃO EFETIVA					FATORES DE LIXIVIAÇÃO E SATURAÇÃO			FATOR DE VOLATILIZAÇÃO e LIXIVIAÇÃO							FATOR DE ATENUAÇÃO POR DILUIÇÃO				VEGETAIS										
											SOLO					ÁGUA SUBTERRÂNEA																
											SUPERFICIAL		SUBSUPERFICIAL																			
	CAS No.		SOLO	FENDAS DAS FUNDAÇÕES	Fluxo convectivo de ar através das fissuras das fundações ξ	FRANJA CAPILAR	ÁGUA SUBTERRÂNEA SOLO	Fator de Diluição pela Lixiviação (LDF)	Fator de Partição Fase Retida-Água Intersticial do solo (Ksw)	CONCENTRAÇÃO DE SATURAÇÃO NO SOLO	VAPORES	PARTÍCULAS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	ÁGUA SUBTERRÂNEA (Fator de Lixiviação-LF)	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	FATOR DE RETARDAÇÃO	COEFICIENTE DE DECAIMENTO DE 1a. ORDEM	PDE	FAN	Fator de bio-concentração (BCF_{rb}) para SQIs metálicas	Concentração de SQI em partículas depositadas nas folhas. (Cdp)	Fator de concentração do fluxo de transpiração para SQIs orgânicas (TSCF)	Coeficiente de partição entre as folhas e a atmosfera para SQIs Orgânicas (K_{LA})	Expressão de perda para as folhas (a)	Constante de fugacidade para o solo para SQIs orgânicas (Zs)	Constante de fugacidade da água para SQIs orgânicas (Zw)	Constante de fugacidade para o ar para SQIs orgânicas (Za)	Fração da massa de água no solo para SQIs orgânicas (Pw)	Equilíbrio da partição entre raiz e água para SQIs orgânicas (K_{rw})	Fator de bio-concentração para culturas tuberosas de SQIs orgânicas (BCF_R)	Porção depositada descontando-se a concentração do solo (Cdpx)
			cm2 / seg	cm2 / seg	-	cm2 / seg	cm2 / seg	-	kg / L	mg / Kg	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	L / m3	L / m3	-	por ano	(metros)	-	-	(mg/kg)	-	-	(1/dia)	(mol/(m^3.Pa))	mol/(m^3.Pa)	mol/(m^3.Pa)	-	L/kg	(mg/kg dw cultura) / (mg/kg solo)	-
1	1336-36-3-B	olychlorinated Biphenyls (high ris	2.55E-03	3,74E-03	0,00E+00	1,46E-04	1,75E-03	1,53E+00	1,73E-03	4,05E+02	4,97E-06	3,67E-11	7,60E-08	7,65E-07	1,13E+00	8,37E-06	3.69E-04	1,88E+04	NA	10	9,05E-01	NA	0,0044	NA	NA	NA	112,1255	0,0727	0,0004	0,0002	NA	NA	0,0100
2			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
3			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
4			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
5			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
6			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
7			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
8			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
9			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
10			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
11			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
12			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
13			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
14			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
15			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
16			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
17			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
18			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
19			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
20			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
21			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
22			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
23			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
24			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
25			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
26			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
27			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
28			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
29			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
30			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	9,05E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100

CETESB	FATORES DE INGRESSO										
	MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			UNIDADE	TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL				
							ADULTO				
CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	(m3/kg.dia)	3,78E-02	C	1,09E-01	NC
					PARTÍCULAS	(m3/kg.dia)	3,78E-02	C	1,09E-01	NC
				CONTATO DÉRMICO		(1/dia)	1,94E-06	C	5,58E-06	NC
				INGESTÃO		(1/dia)	1,97E-07	C	5,68E-07	NC
				INGESTÃO DE VEGETAIS		(dia/kg.dia)	NA	C	NA	NC
		SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)	3,78E-02	C	1,09E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)	3,78E-02	C	1,09E-01	NC
			LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA			(L/kg.dia)	3,94E-03	C	1,14E-02	NC
	ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)	3,78E-02	C	1,09E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)	3,78E-02	C	1,09E-01	NC
			USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	(cm^2.hora)/kg.dia	1,94E-02	C	5,58E-02	NC
					INGESTÃO	(L/kg.dia)	3,94E-03	C	1,14E-02	NC
		SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		(m3/kg.dia)	0,00E+00	C	0,00E+00	NC
				INGESTÃO		(L/kg.dia)	NA	C	NA	NC
				CONTATO DÉRMICO		(cm2.hora)/kg.dia	NA	C	NA	NC
	SEDIMENTO		INGESTÃO			(1/dia)	3,94E-09	C	1,14E-08	NC
			CONTATO DÉRMICO			(1/dia)	NA	C	NA	NC

C Substância Química Carcinogênica
NC Substância Química não Carcinogênica
NA Não Avaliado

CETESB

PARÂMETROS DO MEIO FÍSICO

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CETESB	REFERÊNCIA
Parâmetro de Construção				
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000	CETESB, 2009
Lb	Pé Direito	cm	300	CETESB, 2009
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	15	CETESB, 2009
η	Fração da área de rachaduras/fendas nas fundações/paredes	cm2-fenda/cm2-área total	0,01	ASTM, 2001
θacrk	Conteúdo volumétrico de ar nas fundações/paredes	cm3-ar/cm3-vol total	0,2806	MAXIMIANO, 2001
θwcrk	Conteúdo volumétrico de água nas fundações/paredes	cm3-H2O/cm3-vol total	0,1794	MAXIMIANO, 2001
Xcrk	Perímetro das Fundações	cm	1788,85	CETESB, 2009
Zcrk	Profundidade da base das fundações	cm	15	CETESB, 2009
Parâmetros do Ar				
ER	Razão de troca de ar em espaços fechados	1/seg	1,39E-04	EPA, CEFR
Pa	Taxa de emissão de partículas	$g/cm^2.seg$	6,900E-14	ASTM, 2001
t	Tempo médio do fluxo de vapor a partir da fonte	s	7,88E+08	ASTM, 2001
Uar	Velocidade do ar na zona de respiração	cm/s	100	EPA, CEFR, ASTM, 2002
δar	Altura da Zona de Mistura do ar em Ambiente Aberto	cm	200	ASTM, 2001
Parâmetros dos Solo				
hv	Espessura da Zona Não Saturada	cm	175	CETESB, 2009
Kv	Permeabilidade do Solo ao Vapor	cm^2	1,00,E-06	CETESB, 2009
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	ASTM, 2002
Lss	Profundidade do Topo da Fonte no solo subsuperficial	cm	100	ASTM, 2002
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	ASTM, 2002
θas	Conteúdo Volumétrico de Ar na Zona Não Saturada	cm3-ar/cm3-solo	0,250	$\Theta_{as} = \Theta_T - \Theta_{ws}$
θT	Porosidade Total	cm3/cm3	0,460	CETESB, 2009
θws	Conteúdo Volumétrico de Água na Zona Não Saturada	cm3-H2O/cm3-solo	0,160	CETESB, 2009
ρs	Densidade do Solo	g-solo/cm3-solo	1,3	CETESB, 2009
Parâmetros da Fonte				
A	Área da Fonte (Emissão de Vapores e Solo Impactado)	cm^2	20250000	CETESB, 2009
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
Sw	Largura da Fonte na Água Subterrânea	cm	1000	CETESB, 2009
Wss	Largura da área fonte no solo subsuperficial	cm	4500	ASTM (2002)
Ws	Largura da área fonte no solo superficial	cm	4500	ASTM (2002)
Parâmetros de Água Subterrânea				
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo (Zona Saturada)	g-C/g-solo	0,003	MAXIMIANO, 2001
hcap	Espessura da Franja Capilar	cm	5	ASTM, 2001
i	Gradiente Hidráulico	adimensional	0,050	CETESB, 2009
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	CETESB, 2009
Lgw	Profundidade do Nível dÁgua	cm	450,0	CETESB, 2009
I	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,1	MAXIMIANO, 2001
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298	CETESB, 2009
Ugw	Velocidade de Darcy	cm/dia	1,06	$U_{GW}=(k \times i)$
vs	Velocidade de Escoamento	cm/dia	22,05	CETESB, 2009
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
x	Distancia entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	CETESB, 2009
αx	Dispersividade Longitudinal	m	1,00	αx = x*0,1
αy	Dispersividade Transversal	m	0,33	αy = αx*0,33
αz	Dispersividade Vertical	m	0,05	αz = αx*0,05
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
θacap	Conteúdo Volumétrico de Ar na Franja Capilar	cm3-ar/cm3-solo	0,041	$\Theta_{acap} = 0.1 \times \Theta_T$
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	GELHAR, et al
θwcap	Conteúdo Volumétrico de Água na Franja Capilar	cm3-H2O/cm3-solo	0,369	$\Theta_{wcap} = 0.9 \times \Theta_T$
Parâmetros de Transporte				
dp	Gradiente de Pressão	$(g/cm.s^2)$	0	CETESB, 2009
μar	Viscosidade do Ar	$(g/cm.s^2)$	1,81E-04	CETESB, 2009
Qs	Fluxo Convectivo ao longo das Fundações	(cm^3/s)	0,000	CETESB, 2009
R	Constante Universal dos Gases	atm-L/mol-K	0,082	ASTM, 2002

CETESB

PARÂMETROS DE EXPOSIÇÃO

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TRABALHADOR COMERCIAL E INDUSTRIAL	REFERÊNCIA
			ADULTO	
ED	Duração da exposição	Anos	25	CETESB, 2001
ExpVida	Expectativa de Vida	Anos	72	ASTM, 2001
ATc	Tempo médio para efeitos carcinogênicos	dias	26280	CETESB, 2009
ATn	Tempo médio para efeitos não carcinogênicos	dias	9125	IBGE, 2008
BW	Massa corpórea	kg	70	Couto, 2006
ET	Tempo de Exposição para inalação de partículas e vapores do solo superficial	Horas/dia	8	US.EPA RAGS, 1989
ET	Tempo de Exposição para contato dérmico com água subterrânea	Horas/dia	2	US.EPA CEFR
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes abertos	Horas/dia	8	RVMI
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes Fechados	Horas/dia	8	Capeleti, 2000
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. - contato dérmico	Horas/dia	0	IBGE, 2008
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -inalação	Horas/dia	0	CETESB, 2009
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -ingestão	Horas/dia	0	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com solo superficial	dias/ano	290	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com a água subterrânea	dias/ano	290	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição para recreação	dias/ano	0	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição	dias/ano	290	CETESB, 2009
EV	Frequência de Eventos para contato dérmico com o solo	eventos/dia	1	CETESB, 2009
IRs	Taxa de ingestão de solo	mg/dia	50,0	CETESB, 2009
IRaesp	Taxa de inalação diária em ambientes fechados	m^3/hora	1,20	CETESB, 2009
IRaamb	Taxa de inalação diária em ambientes abertos	m^3/hora	1,20	CETESB, 2009
IRw	Taxa de ingestão diária de água	L/dia	1,00	CETESB, 2009
IRrec	Taxa de ingestão de água durante a recreação na água superficial	L/hora	0,00	CETESB, 2009
AF	Fator de aderência do solo na pele	mg/cm^2.evento	0,20	CETESB, 2009
SA	Área superficial da pele disponível para contato dérmico - solo e água subterrânea	cm^2	2457	CETESB, 2009
SArec	Área superficial da pele disponível para contato dérmico durante recreação na água superficial			CETESB, 2009
FI	Fração Ingerida da Fonte de Contaminação - Solo	-	1	CETESB, 2009
FD	Fração da fonte em contato dérmico	-	1	CETESB, 2009
THI	Quociente de Risco não Carcinogenico	-	1,00	CETESB, 2009
TR	Risco Carcinogênico	-	1,00E-05	CETESB, 2009
	VEGETAIS			
ED_{veg}	Duração da exposição	Anos	2,50E+01	USEPA, 2002d
EF_{veg}	Frequência de exposição	dias/ano	2,90E+02	CETESB, 2005
FI_{veg}	Fração ingerida de vegetais provenientes de área contaminada	-	2,00E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009) #
ATc_{veg}	Tempo médio para carcinogênicos genotóxicos	dia	2,63E+04	CETESB, 2005
$ATnc_{veg}$	Tempo médio para não carcinogênicos	dia	9,13E+03	CETESB, 2009
IR_L	Taxa de ingestão de culturas caseiras foleáceas/estruturais	kg/dia	7,00E-03	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
IR_R	Taxa de ingestão de culturas tuberosas caseiras	kg/dia	1,60E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
$DP_{CONST.}$	Constante de deposição de partículas nas folhas vegetais	-	1,00E-02	#
frk	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para raízes	-	5,99E+00	Planilha CSOLO
frb	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para cultura foleáceas	-	1,02E+01	Planilha CSOLO
Wp	Teor de umidade nas folhas da planta	gm/gm	8,00E-01	Trapp e Matteis, 1995
Lp	Conteúdo lipídico na planta foleácea	gm/gm	2,00E-02	Trapp e Matteis, 1995
b	Expoente de correção para diferenças entre lipídios da planta e octanol	-	9,50E-01	Trapp e Matteis, 1995
λm	Constante da taxa de metabolismo	1/dia	0,00E+00	consideração conservadora
λp	Constante da taxa de foto-degradação	1/dia	0,00E+00	consideração conservadora
λg	Constante da taxa de crescimento	1/dia	3,50E-02	consideração conservadora
V_L	Volume foliar	m^3	2,00E-03	Trapp e Matteis, 1995
g	Condutividade	m/dia	8,64E+01	Trapp e Matteis, 1995
A_L	Área foliar	m^2	5,00E+00	Trapp e Matteis, 1995
Vs	Fração de volume no solo	-	5,90E-01	CETESB, 2001
T_{ar}	Temperatura	K	2,98E+02	Trapp e Matteis, 1995
R	Constante Universal dos Gases	(Pa.m^3)/(mol.K)	8,31E+00	CETESB, 2001
V_w	Fração de volume na água	-	1,79E-01	CETESB, 2001
V_a	Fração do volume no ar	-	2,81E-01	CETESB, 2001
Q	Fluxo de transpiração	L/dia	1,00E+00	Trapp, 2002
ρ_{plant}	Densidade do tecido da planta	kg/m^3	8,00E+02	Rikken e Lijzen, 2004
fdws	Razão de base seca para base úmida em culturas foliáceas	kg dw/kg fw	9,80E-02	CETESB, 2001
W_{Trapp}	Teor de umidade nas raízes	gm/gm	8,90E-01	Rikken e Lijzen, 2004
L_{trapp}	Conteúdo lipídico na raiz	gm/gm	5,00E-03	Rikken e Lijzen, 2004
a	correção da densidade	-	1,22E+00	Trapp, 2002
b_{Trapp}	Fator empírico	-	7,70E-01	Rikken e Lijzen, 2004
V_{Trapp}	Volume radicular	L	1,00E+00	Trapp, 2002
k	Constante de primeira ordem da taxa de crescimento	1/dia	1,00E-01	Trapp, 2002
	FATORES DE CONVERSÃO			
CFh	Fator de Conversão de dia para hora	hora/dia	24	-
CFx	Fator de Conversão de L para kg	kg/L	1,00E+00	-
CFd	Fator de Conversão de L para cm^3	L/cm^3	1,000E-03	-
CFt	Fator de Conversão de m^3 para L	m^3/L	1,000E-03	-
CFk	Fator de Conversão de mg para kg	kg/mg	1,000E-06	-
CFm	Fator de Conversão de cm3 para m3	cm3/m3	1,000E-06	-
CFn	Fator de Conversão de mg para ug	mg/ug	1,000E-03	-
CFi	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	L/m^3	1,000E+03	-
CFb	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	mg/m^3	1,000E-06	-
CFj	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	kg/m^3	1,000E+03	-

CETESB

MODELO CONCEITUAL DE EXPOSIÇÃO

CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO

MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			RESIDENCIAL URBANO			
					CRIANÇA		ADULTO	
					RECEPTOR NA FONTE	RECEPTOR FORA DA FONTE	RECEPTOR NA FONTE	RECEPTOR FORA DA FONTE
SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	☑	NÃO APLICÁVEL	☑	NÃO APLICÁVEL
				PARTÍCULAS	☑		☑	
			CONTATO DÉRMICO		☑		☑	
			INGESTÃO		☑		☑	
			INGESTÃO DE VEGETAIS		☑		☑	
	SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑		☑	
				AMBIENTES FECHADOS	☑		☑	
		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO			☑	☑	☑	☑
ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑	☑	☑	☑
				AMBIENTES FECHADOS	☑	☑	☑	☑
		USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	☑	☑	☑	☑
				INGESTÃO	☑	☑	☑	☑
	SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		NÃO APLICÁVEL	☐	NÃO APLICÁVEL	☐
			INGESTÃO			☐		☐
			CONTATO DÉRMICO			☐		☐
SEDIMENTO		INGESTÃO			NÃO APLICÁVEL	☐	NÃO APLICÁVEL	☐
		CONTATO DÉRMICO				☐		☐

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	PM (g/mol)	CTE ADMENSIONAL DE HENRY	Densidade (g/ml)	Koc (L/kg)	Solubilidade (mg/L água)	DIFUSIVIDADE NO AR (cm^2/s)	DIFUSIVIDADE NO ÁGUA (cm^2/s)	PONTO DE FUSÃO (°C)	Kd (L/kg)	Meia Vida (ano)	PC (cm/hora)	Log Kow	Pressão de vapor (Pa)	Fator de Bioconcentração para Metais (raiz)	Fator de Bioconcentração para Metais (folhas/estrutura)
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	291,99	7,77E-03		7,81E+04	7,00E-01	4,32E-02	5,04E-06	NA	577,94		0,5450		2,47E-04		
2			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
12			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
13			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
14			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
15			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
16			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
17			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
18			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
19			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
20			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
21			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
22			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
23			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
24			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
25			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
26			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
27			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
28			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
29			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
30			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	EVIDÊNCIA DE CÂNCER	DOSE DE REFERÊNCIA (RfD)						FATOR DE CARCINOGENICIDADE			ABD_{GI}	ABS_d	TIPO	Observações
				INGESTÃO		INALAÇÃO		DÉRMICO								
				RfDo (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	RfDi (mg/kg-dia)	REFERÊNCIA	RfDd (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	Sfo (mg/kg-day)-1	Sfi (mg/kg-day)-1	SFd (mg/kg-day)-1				
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	C					NA		2,00E+00	2,00E+00	2,00E+00	100,0%	0,140		
2				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
11				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
12				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
13				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
14				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
15				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
16				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
17				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
18				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
19				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
20				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
21				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
22				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
23				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
24				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
25				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
30				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

CETESB

PLANILHA DE ENTRADA DE DADOS

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	RESIDENCIAL URBANO			ESPECIFICO
			Referência CETESB	VALORES ESPECÍFICOS	VALORES DE CÁLCULO	
Cenários Associados a Intrusão de Vapores						
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000,00		200000,00	
Lb	Pé Direito	cm	250,00		250,00	
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	10,00		10,00	
Cenários Associados a Inalação de Vapores a partir do Solo e Água Subterrânea						
Lss	Profundidade da Fonte no Solo Subsuperficial	cm	100	50	50	s
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	125	125	s
Wss	Largura do solo subsuperficial impactado	cm	4500	2215	2215	s
Lgw	Profundidade do Nível d'Água	cm	450	180	180,00	s
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298		298,00	
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	2215	2215	s
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200		200	
θT	Porosidade Total	-	0,460	0,41	0,410	s
ρs	Densidade do Solo	g/cm3	1,300	1,57	1,573	s
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo	g-C/g-solo	0,003	0,0074	0,0074	s
Cenários Associados a Lixiviação do Solo Subsuperficial para Água Subterrânea						
SIR	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,10		66,10	
Cenários Associados ao Contato Direto com Solo superficial						
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	50	50	s
A	Área de Emissão de Vapores	cm^2	20250000		20250000	
Ws	Largura do solo superficial impactado	cm	4500	10650	10650	s
Cenários Associados ao Transporte de Contaminante em Meio Saturado						
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200		200	
Sw	Largura da Fonte	cm	4500		4500	
i	Gradiente Hidráulico	-	0,050	0,044	0,0444	s
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	24,000	24,00	s
x	Distância entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	10000	10000	s
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	0,048	0,0483	s

vβ AMSM 05Mar09

CONCENTRAÇÕES DAS SQIs

	CAS No.	CONTAMINANTE	DISTÂNCIA DA FONTE AO PONTO DE EXPOSIÇÃO (centímetros)	CONCENTRAÇÃO NA FONTE						CONCENTRAÇÃO NO PONTO DE EXPOSIÇÃO													
				SOLO		ÁGUA SUBTERRÂNEA	FAN CALCULADO	FAN SUGERIDO PELO USUÁRIO	FAN PARA CÁLCULO	NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					VEGETAIS			
										AR				ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO SUBSUPERFICIAL	AR		ÁGUA SUBTERRÂNEA		ÁGUA SUPERFICIAL	Estimativa da concentração de compostos metálicos		Estimativa da concentração de compostos orgânicos		
										A PARTIR DO SOLO SUBSUPERFICIAL		A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA			A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA		A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO	A PARTIR DO TRANSPORTE SATURADO					
				SUPERFICIAL	SUBSUPERFICIAL					AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS		AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS				Concentração da SQI no Desenvolvimento radicular (Cpr)	Concentração da SQI no Desenvolvimento foliar/estrutural (Cps)	Concentração da SQI no sistema foliar/caule (Cps)	Concentração da SQI na água presente nos poros (Cpw)	Concentração da SQI no desenvolvimento radicular (Cpr)
				(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/L)	(-)	(-)	(-)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/L)	(mg/kg dw)
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	10000,00	4,38E-01	6,99E-01		9,81E-02		9,81E-02	5,32E-08	9,41E-07	0,00E+00	0,00E+00	7,90E-04	0,00E+00	0,00E+00	7,75E-05	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	7,58E-04	NA
2			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
3			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
4			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
5			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
6			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
7			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
8			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
9			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
10			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
11			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
12			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
13			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
14			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
15			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
16			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
17			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
18			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
19			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
20			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
21			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
22			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
23			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
24			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
25			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
26			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
27			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
28			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
29			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
30			10000,00				9,81E-02		9,81E-02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO										RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				SUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL		
				CONTATO DIRETO				INGESTÃO DE VEGETAIS		INALAÇÃO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		
				INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS	INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS					
				VAPORES	PARTÍCULAS											
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	6,60E-08	5,34E-13	6,26E-07	9,34E-07	ND	ND	3,52E-09	9,92E-08	8,42E-06		8,26E-07	1,01E-05	8,26E-07
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		6,60E-08	5,34E-13	6,26E-07	9,34E-07	0,00E+00	0,00E+00	3,52E-09	9,92E-08	8,42E-06		8,26E-07		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO										RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				SUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL		
				CONTATO DIRETO				INGESTÃO DE VEGETAIS		INALAÇÃO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		
				INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS	INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS					
				VAPORES	PARTÍCULAS											
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	5,44E-08	4,40E-13	5,08E-07	5,00E-07	ND	ND	5,81E-09	1,63E-07	1,80E-05		1,77E-06	1,93E-05	1,77E-06
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		5,44E-08	4,40E-13	5,08E-07	5,00E-07	0,00E+00	0,00E+00	5,81E-09	1,63E-07	1,80E-05		1,77E-06		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO			
				AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO		
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO			
				AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO		
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

NO PONTO DE EXPOSIÇÃO

NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO

		CONTAMINANTE	EFEITO	SUPERFICIAL										SUBSUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL	
				CONTATO DIRETO						INGESTÃO DE VEGETAIS				INALAÇÃO				INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA	
	CAS No.			INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO		INGESTÃO		INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS		INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS		AMBIENTES ABERTOS		AMBIENTES FECHADOS					
				VAPORES		PARTÍCULAS															
				mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	6,64E+01	0	8,21E+06	0	7,01E+00	0	4,69E+00	0	ND	0	ND	0	1,98E+03	0	7,04E+01	0	8,30E-01	1	8,47E+00	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

NO PONTO DE EXPOSIÇÃO

NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	SUPERFICIAL												SUBSUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL	
				CONTATO DIRETO						INGESTÃO DE VEGETAIS				INALAÇÃO				INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA	
				INALAÇÃO				CONTATO DÉRMICO		INGESTÃO		INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS		INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS		AMBIENTES ABERTOS		AMBIENTES FECHADOS					
				VAPORES		PARTÍCULAS																	
				mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	8,06E+01	0	9,96E+06	0	8,62E+00	0	8,76E+00	0	NA	0	ND	0	1,20E+03	0	4,29E+01	0	3,88E-01	2	3,95E+00	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	NO PONTO DE EXPOSIÇÃO				NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO			
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO	
				AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L	AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,80E+01 0	1,57E-01 0	1,80E-04 0	9,39E-04 0	1,84E+02 0	1,60E+00 0	1,84E-03 0	9,57E-03 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
2			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
3			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
4			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
5			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
6			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
7			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
8			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
9			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
10			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
11			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
12			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
13			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
14			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
15			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
16			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
17			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
18			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
19			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
20			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
21			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
22			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
23			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
24			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
25			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
26			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
27			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
28			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
29			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
30			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	NO PONTO DE EXPOSIÇÃO				NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO			
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO	
				AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L	AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,09E+01 0	9,57E-02 0	3,88E-05 0	4,38E-04 0	1,11E+02 0	9,76E-01 0	3,95E-04 0	4,46E-03 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
2			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
3			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
4			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
5			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
6			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
7			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
8			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
9			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
10			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
11			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
12			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
13			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
14			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
15			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
16			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
17			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
18			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
19			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
20			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
21			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
22			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
23			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
24			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
25			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
26			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
27			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
28			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
29			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
30			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

	CETESB	CONTAMINANTE	COEFICIENTE DE DIFUSÃO EFETIVA					FATORES DE LIXIVIAÇÃO E SATURAÇÃO			FATOR DE VOLATILIZAÇÃO e LIXIVIAÇÃO							FATOR DE ATENUAÇÃO POR DILUIÇÃO				VEGETAIS												
											SOLO					ÁGUA SUBTERRÂNEA																		
											SUPERFICIAL		SUBSUPERFICIAL																					
	CAS No.		SOLO	FENDAS DAS FUNDAÇÕES	Fluxo convectivo de ar através das fissuras das fundações ξ	FRANJA CAPILAR	ÁGUA SUBTERRÂNEA SOLO	Fator de Diluição pela Lixiviação (LDF)	Fator de Partição Fase Retida-Água Intersticial do solo (Kaw)	CONCENTRAÇÃO DE SATURAÇÃO NO SOLO	VAPORES	PARTÍCULAS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	ÁGUA SUBTERRÂNEA (Fator de Lixiviação-LF)	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	FATOR DE RETARDAÇÃO	COEFICIENTE DE DECAIMENTO DE 1a. ORDEM	PDE	FAN	Fator de bio-concentração (BCF_{rs}) para SQIs metálicos		Concentração de SQI em particulas depositadas nas folhas. (Cdp)	Fator de concentração do fluxo de transpiração para SQIs orgânicas (TSCF)	Coeficiente de partição entre as folhas e a atmosfera para SQIs Orgânicas (K_{ca})	Expressão de perda para as folhas (a)	Constante de fugacidade para o solo para SQIs orgânicas (Zs)	Constante de fugacidade da água para SQIs orgânicas (Zw)	Constante de fugacidade para o ar para SQIs orgânicas (Za)	Fração da massa de água no solo para SQIs orgânicas (Pw)	Equilíbrio da partição entre raiz e água para SQIs orgânicas (K_{ow})	Fator de bio-concentração para culturas tuberosas de SQIs orgânicas (BCF_R)	Porção depositada descontando-se a concentração do solo (Cdpx)
																							raiz	folhas / estrutura										
			cm2 / seg	cm2 / seg	-	cm2 / seg	cm2 / seg	-	kg / L	mg / Kg	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	L / m3	L / m3	-	por ano	(metros)	-	-	-	(mg/kg)	-	-	(1/dia)	(mol/(m³.Pa))	mol/(m³.Pa)	mol/(m³.Pa)	-	L/kg	(mg/kg dw cultura) / (mg/kg solo)	-
1	1336-36-3-B	olychlorinated Biphenyls (high ris	2,55E-03	3,74E-03	0,00E+00	1,46E-04	1,75E-03	1,53E+00	1,73E-03	4,05E+02	4,54E-06	3,67E-11	7,60E-08	1,35E-06	1,13E+00	8,37E-06	6,04E-04	1,88E+04	NA	100	9,81E-02	NA	NA	4,38E-03	NA	NA	NA	1,12E+02	7,27E-02	4,04E-04	1,76E-04	NA	NA	1,00E-02
2			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
3			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
4			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
5			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
6			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
7			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
8			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
9			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
10			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
11			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
12			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
13			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
14			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
15			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
16			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
17			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
18			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
19			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
20			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
21			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
22			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
23			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
24			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
25			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
26			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
27			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
28			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
29			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
30			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	9,81E-02	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02

FATORES DE INGRESSO

CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			UNIDADE	RESIDENCIAL URBANO							
							CRIANÇA				ADULTO			
	SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	(m3/kg.dia)	1,66E-02	C	1,99E-01	NC	1,37E-02	C	3,29E-02	NC
					PARTÍCULAS	(m3/kg.dia)	1,66E-02	C	1,99E-01	NC	1,37E-02	C	3,29E-02	NC
				CONTATO DÉRMICO		(1/dia)	5,10E-06	C	6,12E-05	NC	4,14E-06	C	9,94E-06	NC
				INGESTÃO		(1/dia)	1,07E-06	C	1,28E-05	NC	5,71E-07	C	1,37E-06	NC
				INGESTÃO DE VEGETAIS		(dia/kg.dia)	2,13E-04	C	2,56E-03	NC	2,28E-04	C	5,48E-04	NC
		SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)	3,32E-02	C	3,99E-01	NC	5,48E-02	C	1,32E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)	5,28E-02	C	6,34E-01	NC	8,68E-02	C	2,08E-01	NC
			LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA			(L/kg.dia)	5,33E-03	C	6,39E-02	NC	1,14E-02	C	2,74E-02	NC
	ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)	3,32E-02	C	3,99E-01	NC	5,48E-02	C	1,32E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)	5,28E-02	C	6,34E-01	NC	8,68E-02	C	2,08E-01	NC
			USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	(cm^2.hora)/kg.dia	5,10E-02	C	6,12E-01	NC	2,37E-01	C	5,68E-01	NC
					INGESTÃO	(L/kg.dia)	5,33E-03	C	6,39E-02	NC	1,14E-02	C	2,74E-02	NC
		SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		(m3/kg.dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
				INGESTÃO		(L/kg.dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
				CONTATO DÉRMICO		(cm2.hora)/kg.dia	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
	SEDIMENTO		INGESTÃO			(1/dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
			CONTATO DÉRMICO			(1/dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC

C Substância Química Carcinogênica
NC Substância Química não Carcinogênica
NA Não Avaliado

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

PARÂMETROS DO MEIO FÍSICO

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CETESB	REFERÊNCIA
Parâmetro de Construção				
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000	CETESB, 2009
Lb	Pé Direito	cm	250	CETESB, 2009
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	10	CETESB, 2009
η	Fração da área de rachaduras/fendas nas fundações/paredes	cm2-fenda/cm2-área total	0,01	ASTM, 2001
θacrk	Conteúdo volumétrico de ar nas fundações/paredes	cm3-ar/cm3-vol total	0,2806	MAXIMIANO, 2001
θwcrk	Conteúdo volumétrico de água nas fundações/paredes	cm3-H2O/cm3-vol total	0,1794	MAXIMIANO, 2001
Xcrk	Perímetro das Fundações	cm	1788,85	CETESB, 2009
Zcrk	Profundidade da base das fundações	cm	10	CETESB, 2009
Parâmetros do Ar				
ER	Razão de troca de ar em espaços fechados	1/seg	1,39E-04	EPA, CEFR
Pa	Taxa de emissão de partículas	$g/cm^2.seg$	6,900E-14	ASTM, 2001
t	Tempo médio do fluxo de vapor a partir da fonte	s	9,46E+08	ASTM, 2001
Uar	Velocidade do ar na zona de respiração	cm/s	100	EPA, CEFR, ASTM, 2002
δar	Altura da Zona de Mistura do ar em Ambiente Aberto	cm	200	ASTM, 2001
Parâmetros dos Solo				
hv	Espessura da Zona Não Saturada	cm	175	CETESB, 2009
Kv	Permeabilidade do Solo ao Vapor	cm^2	1,00,E-06	CETESB, 2009
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	ASTM, 2002
Lss	Profundidade do Topo da Fonte no solo subsuperficial	cm	100	ASTM, 2002
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	ASTM, 2002
θas	Conteúdo Volumétrico de Ar na Zona Não Saturada	cm3-ar/cm3-solo	0,250	$\Theta_{as} = \Theta_T - \Theta_{ws}$
θT	Porosidade Total	cm3/cm3	0,460	CETESB, 2009
θws	Conteúdo Volumétrico de Água na Zona Não Saturada	cm3-H2O/cm3-solo	0,160	CETESB, 2009
ρs	Densidade do Solo	g-solo/cm3-solo	1,3	CETESB, 2009
Parâmetros da Fonte				
A	Área da Fonte (Emissão de Vapores e Solo Impactado)	cm^2	20250000	CETESB, 2009
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
Sw	Largura da Fonte na Água Subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
Wss	Largura da área fonte no solo subsuperficial	cm	4500	ASTM (2002)
Ws	Largura da área fonte no solo superficial	cm	4500	ASTM (2002)
Parâmetros de Água Subterrânea				
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo (Zona Saturada)	g-C/g-solo	0,003	MAXIMIANO, 2001
hcap	Espessura da Franja Capilar	cm	5	ASTM, 2001
i	Gradiente Hidráulico	adimensional	0,050	CETESB, 2009
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	CETESB, 2009
Lgw	Profundidade do Nível dÁgua	cm	450,0	CETESB, 2009
I	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,1	MAXIMIANO, 2001
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298	CETESB, 2009
Ugw	Velocidade de Darcy	cm/dia	1,06	$U_{GW}=(k \times i)$
vs	Velocidade de Escoamento	cm/dia	22,05	CETESB, 2009
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
x	Distancia entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	CETESB, 2009
αx	Dispersividade Longitudinal	m	10,00	αx = x*0,1
αy	Dispersividade Transversal	m	3,30	αy = αx*0,33
αz	Dispersividade Vertical	m	0,50	αz = αx*0,05
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
θacap	Conteúdo Volumétrico de Ar na Franja Capilar	cm3-ar/cm3-solo	0,041	$\Theta_{acap} = 0.1 \times \Theta_T$
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	GELHAR, et al
θwcap	Conteúdo Volumétrico de Água na Franja Capilar	cm3-H2O/cm3-solo	0,369	$\Theta_{wcap} = 0.9 \times \Theta_T$
Parâmetros de Transporte				
dp	Gradiente de Pressão	$(g/cm.s^2)$	0	CETESB, 2009
μar	Viscosidade do Ar	$(g/cm.s^2)$	1,81E-04	CETESB, 2009
Qs	Fluxo Convectivo ao longo das Fundações	(cm^3/s)	0,000	CETESB, 2009
R	Constante Universal dos Gases	atm-L/mol-K	0,082	ASTM, 2002

CETESB

PARÂMETROS DE EXPOSIÇÃO

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	RESIDENCIAL URBANO		REFERÊNCIA
			CRIANÇA	ADULTO	
ED	Duração da exposição	Anos	6	30	CETESB, 2001
ExpVida	Expectativa de Vida	Anos	72	72	ASTM, 2001
ATc	Tempo médio para efeitos carcinogênicos	dias	26280	26280	CETESB, 2009
ATn	Tempo médio para efeitos não carcinogênicos	dias	2190	10950	IBGE, 2008
BW	Massa corpórea	kg	15	70	Couto, 2006
ET	Tempo de Exposição para inalação de partículas e vapores do solo superficial	Horas/dia	4	2	US.EPA RAGS, 1989
ET	Tempo de Exposição para contato dérmico com água subterrânea	Horas/dia	2	4	US.EPA CEFR
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes abertos	Horas/dia	8	8	RVMI
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes Fechados	Horas/dia	16	16	Capeleti, 2000
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. - contato dérmico	Horas/dia	2	1	IBGE, 2008
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -inalação	Horas/dia	2	1	CETESB, 2009
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -ingestão	Horas/dia	2	1	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com solo superficial	dias/ano	350	350	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com a água subterrânea	dias/ano	350	350	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição para recreação	dias/ano	104	104	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição	dias/ano	350	350	CETESB, 2009
EV	Frequência de Eventos para contato dérmico com o solo	eventos/dia	1	1	CETESB, 2009
IRs	Taxa de ingestão de solo	mg/dia	200,0	100,0	CETESB, 2009
IRaesp	Taxa de inalação diária em ambientes fechados	m^3/hora	0,62	0,95	CETESB, 2009
IRaamb	Taxa de inalação diária em ambientes abertos	m^3/hora	0,78	1,20	CETESB, 2009
IRw	Taxa de ingestão diária de água	L/dia	1,00	2,00	CETESB, 2009
IRrec	Taxa de ingestão de água durante a recreação na água superficial	L/hora	0,05	0,05	CETESB, 2009
AF	Fator de aderência do solo na pele	mg/cm^2.evento	0,20	0,07	CETESB, 2009
SA	Área superficial da pele disponível para contato dérmico - solo e água subterrânea	cm^2	4783	10367	CETESB, 2009
SArec	Área superficial da pele disponível para contato dérmico durante recreação na água superficial				CETESB, 2009
FI	Fração Ingerida da Fonte de Contaminação - Solo	-	1	1	CETESB, 2009
FD	Fração da fonte em contato dérmico	-	1	1	CETESB, 2009
THI	Quociente de Risco não Carcinogenico	-	1,00	1,00	CETESB, 2009
TR	Risco Carcinogênico	-	1,00E-05	1,00E-05	CETESB, 2009
VEGETAIS					
ED_{veg}	Duração da exposição para consumo de vegetais	Anos	6,00E+00	3,00E+01	USEPA, 2002d
EF_{veg}	Frequência de exposição para consumo de vegetais	dias/ano	3,50E+02	3,50E+02	CETESB, 2009
FI_{veg}	Fração ingerida de vegetais provenientes de área contaminada	-	4,00E-02	4,00E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
ATc_{veg}	Tempo médio para carcinogênicos genotóxicos	dia	2,63E+04	2,63E+04	CETESB, 2005
$ATnc_{veg}$	Tempo médio para não carcinogênicos	dia	2,19E+03	1,10E+04	CETESB, 2009
IR_L	Taxa de ingestão de culturas caseiras foleáceas/estruturais	kg/dia	7,00E-03	1,30E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
IR_R	Taxa de ingestão de culturas tuberosas caseiras	kg/dia	1,60E-02	3,10E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
$DP_{CONST.}$	Constante de deposição de partículas nas folhas vegetais	-	1,00E-02	1,00E-02	
frk	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para raízes	-	5,99E+00		RIVM 711701042
frb	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para cultura foleáceas	-	1,02E+01		RIVM 711701043
Wp	Teor de umidade nas folhas da planta	g/g	8,00E-01		Trapp e Matteis, 1995
Lp	Conteúdo lipídico na planta foleácea	g/g	2,00E-02		Trapp e Matteis, 1995
b	Expoente de correção para diferenças entre lipídios da planta e octanol	-	9,50E-01		Trapp e Matteis, 1995
λm	Constante da taxa de metabolismo	1/dia	0,00E+00		consideração conservadora
λp	Constante da taxa de foto-degradação	1/dia	0,00E+00		consideração conservadora
λg	Constante da taxa de crescimento	1/dia	3,50E-02		consideração conservadora
V_L	Volume foliar	m^3	2,00E-03		Trapp e Matteis, 1995
g	Condutividade	m/dia	8,64E+01		Trapp e Matteis, 1995
A_L	Área foliar	m^2	5,00E+00		Trapp e Matteis, 1995
Vs	Fração de volume no solo	-	5,90E-01		CETESB, 2001
T_{ar}	Temperatura	K	2,98E+02		Trapp e Matteis, 1995
R	Constante Universal dos Gases	$(Pa.m^3)/(mol.K)$	8,31E+00		CETESB, 2001
V_w	Fração de volume na água	-	1,60E-01		CETESB, 2001
V_a	Fração do volume no ar	-	2,50E-01		CETESB, 2001
Q	Fluxo de transpiração	L/dia	1,00E+00		Trapp, 2002
ρ_{plant}	Densidade do tecido da planta	kg/m^3	8,00E+02		Rikken e Lijzen, 2004
fdws	Razão de base seca para base úmida em culturas foliáceas	kg dw/kg fw	9,80E-02		RIVM 711701043
W_{Trapp}	Teor de umidade nas raízes	gm/gm	8,90E-01		Trapp 2002
L_{trapp}	Conteúdo lipídico na raiz	gm/gm	5,00E-03		Rikken e Lijzen, 2004
a	correção da densidade	-	1,22E+00		Trapp, 2002
b_{Trapp}	Fator empírico	-	7,70E-01		Rikken e Lijzen, 2004
V_{Trapp}	Volume radicular	L	1,00E+00		Trapp, 2002
k	Constante de primeira ordem da taxa de crescimento	1/dia	1,00E-01		Trapp, 2002
FATORES DE CONVERSÃO					
CFh	Fator de Conversão de dia para hora	hora/dia	24		-
CFx	Fator de Conversão de L para kg	kg/L	1,00E+00		-
CFd	Fator de Conversão de L para cm^3	L/cm^3	1,000E-03		-
CFt	Fator de Conversão de m^3 para L	m^3/L	1,000E-03		-
CFk	Fator de Conversão de mg para kg	kg/mg	1,000E-06		-
CFm	Fator de Conversão de cm3 para m3	cm3/m3	1,000E-06		-
CFn	Fator de Conversão de mg para ug	mg/ug	1,000E-03		-
CFi	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	L/m^3	1,000E+03		-
CFb	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	mg/m^3	1,000E-06		-
CFj	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	kg/m^3	1,000E+03		-

CETESB

MODELO CONCEITUAL DE EXPOSIÇÃO

CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO

MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			RESIDENCIAL URBANO			
					CRIANÇA		ADULTO	
					RECEPTOR NA FONTE	RECEPTOR FORA DA FONTE	RECEPTOR NA FONTE	RECEPTOR FORA DA FONTE
SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	☑	NÃO APLICÁVEL	☑	NÃO APLICÁVEL
				PARTÍCULAS	☑		☑	
			CONTATO DÉRMICO		☑		☑	
			INGESTÃO		☑		☑	
			INGESTÃO DE VEGETAIS		☑		☑	
	SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑		☑	
				AMBIENTES FECHADOS	☑		☑	
		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO			☑	☑	☑	☑
ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑	☑	☑	☑
				AMBIENTES FECHADOS	☑	☑	☑	☑
		USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	☑	☑	☑	☑
				INGESTÃO	☑	☑	☑	☑
	SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		NÃO APLICÁVEL	☐	NÃO APLICÁVEL	☐
			INGESTÃO			☐		☐
			CONTATO DÉRMICO			☐		☐
SEDIMENTO		INGESTÃO			NÃO APLICÁVEL	☐	NÃO APLICÁVEL	☐
		CONTATO DÉRMICO				☐		☐

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	PM (g/mol)	CTE ADMENSIONAL DE HENRY	Densidade (g/ml)	Koc (L/kg)	Solubilidade (mg/L água)	DIFUSIVIDADE NO AR (cm^2/s)	DIFUSIVIDADE NO ÁGUA (cm^2/s)	PONTO DE FUSÃO (°C)	Kd (L/kg)	Meia Vida (ano)	PC (cm/hora)	Log Kow	Pressão de vapor (Pa)	Fator de Bioconcentração para Metais (raiz)	Fator de Bioconcentração para Metais (folhas/estrutura)
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	291,99	7,77E-03		7,81E+04	7,00E-01	4,32E-02	5,04E-06	NA	577,94		0,5450		2,47E-04		
2			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
12			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
13			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
14			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
15			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
16			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
17			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
18			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
19			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
20			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
21			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
22			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
23			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
24			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
25			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
26			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
27			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
28			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
29			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
30			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	EVIDÊNCIA DE CÂNCER	DOSE DE REFERÊNCIA (RfD)						FATOR DE CARCINOGENICIDADE			ABD_{GI}	ABS_d	TIPO	Observações
				INGESTÃO		INALAÇÃO		DÉRMICO								
				RfDo (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	RfDi (mg/kg-dia)	REFERÊNCIA	RfDd (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	Sfo (mg/kg-day)-1	Sfi (mg/kg-day)-1	SFd (mg/kg-day)-1				
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	C					NA		2,00E+00	2,00E+00	2,00E+00	100,0%	0,140		
2				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
11				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
12				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
13				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
14				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
15				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
16				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
17				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
18				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
19				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
20				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
21				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
22				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
23				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
24				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
25				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
30				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

CETESB

PLANILHA DE ENTRADA DE DADOS

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	RESIDENCIAL URBANO			ESPECIFICO
			Referência CETESB	VALORES ESPECÍFICOS	VALORES DE CÁLCULO	
Cenários Associados a Intrusão de Vapores						
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000,00		200000,00	
Lb	Pé Direito	cm	250,00		250,00	
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	10,00		10,00	
Cenários Associados a Inalação de Vapores a partir do Solo e Água Subterrânea						
Lss	Profundidade da Fonte no Solo Subsuperficial	cm	100	50	50	s
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	125	125	s
Wss	Largura do solo subsuperficial impactado	cm	4500	2215	2215	s
Lgw	Profundidade do Nível d'Água	cm	450	180	180,00	s
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298		298,00	
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	2215	2215	s
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200		200	
θT	Porosidade Total	-	0,460	0,41	0,410	s
ρs	Densidade do Solo	g/cm3	1,300	1,57	1,573	s
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo	g-C/g-solo	0,003	0,0074	0,0074	s
Cenários Associados a Lixiviação do Solo Subsuperficial para Água Subterrânea						
SIR	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,10		66,10	
Cenários Associados ao Contato Direto com Solo superficial						
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	50	50	s
A	Área de Emissão de Vapores	cm^2	20250000		20250000	
Ws	Largura do solo superficial impactado	cm	4500	10650	10650	s
Cenários Associados ao Transporte de Contaminante em Meio Saturado						
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200		200	
Sw	Largura da Fonte	cm	4500		4500	
i	Gradiente Hidráulico	-	0,050	0,044	0,0444	s
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	24,000	24,00	s
x	Distância entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	2700	2700	s
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	0,048	0,0483	s

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES DAS SQIs

	CAS No.	CONTAMINANTE	DISTÂNCIA DA FONTE AO PONTO DE EXPOSIÇÃO (centímetros)	CONCENTRAÇÃO NA FONTE						CONCENTRAÇÃO NO PONTO DE EXPOSIÇÃO													
				SOLO		ÁGUA SUBTERRÂNEA	FAN CALCULADO	FAN SUGERIDO PELO USUÁRIO	FAN PARA CÁLCULO	NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					VEGETAIS			
										AR				ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO SUBSUPERFICIAL	AR		ÁGUA SUBTERRÂNEA		ÁGUA SUPERFICIAL	Estimativa da concentração de compostos metálicos		Estimativa da concentração de compostos orgânicos		
										A PARTIR DO SOLO SUBSUPERFICIAL		A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA			A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA		A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO	A PARTIR DO TRANSPORTE SATURADO					
				SUPERFICIAL	SUBSUPERFICIAL					AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS		AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS				Concentração da SQI no Desenvolvimento radicular (Cpr)	Concentração da SQI no Desenvolvimento foliar/estrutural (Cps)	Concentração da SQI no sistema foliar/caule (Cps)	Concentração da SQI na água presente nos poros (Cpw)	Concentração da SQI no desenvolvimento radicular (Cpr)
				(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/L)	(-)	(-)	(-)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/L)	(mg/kg dw)
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	2700,00	4,38E-01	6,99E-01		5,41E-01		5,41E-01	5,32E-08	9,41E-07	0,00E+00	0,00E+00	7,90E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,27E-04	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	7,58E-04	NA
2			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
3			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
4			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
5			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
6			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
7			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
8			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
9			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
10			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
11			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
12			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
13			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
14			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
15			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
16			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
17			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
18			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
19			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
20			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
21			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
22			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
23			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
24			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
25			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
26			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
27			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
28			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
29			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
30			2700,00				5,41E-01		5,41E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO										RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				SUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL		
				CONTATO DIRETO				INGESTÃO DE VEGETAIS		INALAÇÃO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		
				INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS	INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS					
				VAPORES	PARTÍCULAS											
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	6,60E-08	5,34E-13	6,26E-07	9,34E-07	ND	ND	3,52E-09	9,92E-08	8,42E-06		4,55E-06	1,01E-05	4,55E-06
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		6,60E-08	5,34E-13	6,26E-07	9,34E-07	0,00E+00	0,00E+00	3,52E-09	9,92E-08	8,42E-06		4,55E-06		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO										RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				SUPERFICIAL						SUBSUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL		
				CONTATO DIRETO				INGESTÃO DE VEGETAIS		INALAÇÃO						
				INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS	INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		
				VAPORES	PARTÍCULAS											
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	5,44E-08	4,40E-13	5,08E-07	5,00E-07	ND	ND	5,81E-09	1,63E-07	1,80E-05		9,75E-06	1,93E-05	9,75E-06
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		5,44E-08	4,40E-13	5,08E-07	5,00E-07	0,00E+00	0,00E+00	5,81E-09	1,63E-07	1,80E-05		9,75E-06		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO			
				AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO		
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

NO PONTO DE EXPOSIÇÃO

		CONTAMINANTE	EFEITO	SUPERFICIAL										SUBSUPERFICIAL						NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO	
				CONTATO DIRETO						INGESTÃO DE VEGETAIS				INALAÇÃO				INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		SUBSUPERFICIAL	
	CAS No.			INALAÇÃO				CONTATO DÉRMICO		INGESTÃO		INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS		INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS		AMBIENTES ABERTOS		AMBIENTES FECHADOS				LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA	
				VAPORES		PARTÍCULAS															
				mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	6,64E+01	0	8,21E+06	0	7,01E+00	0	4,69E+00	0	ND	0	ND	0	1,98E+03	0	7,04E+01	0	8,30E-01	1	1,54E+00	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO			
				AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO		
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

NO PONTO DE EXPOSIÇÃO

		CONTAMINANTE	EFEITO	SUPERFICIAL										SUBSUPERFICIAL						NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO
				CONTATO DIRETO						INGESTÃO DE VEGETAIS				INALAÇÃO				SUBSUPERFICIAL	
	CAS No.			INALAÇÃO				CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS		INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS		AMBIENTES ABERTOS		AMBIENTES FECHADOS		INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO	LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA
				VAPORES		PARTÍCULAS													
				mg/kg		mg/kg		mg/kg	mg/kg	mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	mg/kg
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	8,06E+01	0	9,96E+06	0	8,62E+00	0	8,76E+00	0	NA	0	ND	0	1,20E+03	0	4,29E+01	0	3,88E-01	2	7,17E-01	1
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — CRIANÇA

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	NO PONTO DE EXPOSIÇÃO				NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO			
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO	
				AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L	AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,80E+01 0	1,57E-01 0	1,80E-04 0	9,39E-04 0	3,33E+01 0	2,91E-01 0	3,33E-04 0	1,74E-03 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
2			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
3			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
4			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
5			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
6			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
7			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
8			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
9			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
10			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
11			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
12			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
13			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
14			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
15			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
16			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
17			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
18			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
19			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
20			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
21			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
22			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
23			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
24			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
25			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
26			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
27			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
28			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
29			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
30			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

RESIDENCIAL URBANO — ADULTO

		CONTAMINANTE	EFEITO	NO PONTO DE EXPOSIÇÃO				NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO			
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO	
	CAS No.			AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L	AMBIENTES ABERTOS mg/L	AMBIENTES FECHADOS mg/L	CONTATO DÉRMICO mg/L	INGESTÃO mg/L
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,09E+01 0	9,57E-02 0	3,88E-05 0	4,38E-04 0	2,02E+01 0	1,77E-01 0	7,17E-05 0	8,10E-04 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
2			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
3			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
4			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
5			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
6			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
7			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
8			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
9			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
10			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
11			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
12			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
13			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
14			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
15			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
16			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
17			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
18			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
19			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
20			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
21			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
22			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
23			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
24			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
25			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
26			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
27			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
28			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
29			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
30			C	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0
			NC	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0	ND 0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

	CETESB	CONTAMINANTE	COEFICIENTE DE DIFUSÃO EFETIVA					FATORES DE LIXIVIAÇÃO E SATURAÇÃO			FATOR DE VOLATILIZAÇÃO e LIXIVIAÇÃO							FATOR DE ATENUAÇÃO POR DILUIÇÃO				VEGETAIS													
											SOLO						ÁGUA SUBTERRÂNEA																		
											SUPERFICIAL		SUBSUPERFICIAL																						
	CAS No.		SOLO	FENDAS DAS FUNDAÇÕES	Fluxo convectivo de ar através das fissuras das fundações ξ	FRANJA CAPILAR	ÁGUA SUBTERRÂNEA SOLO	Fator de Diluição pela Lixiviação (LDF)	Fator de Partição Fase Retida-Água Intersticial do solo (Ksw)	CONCENTRAÇÃO DE SATURAÇÃO NO SOLO	VAPORES	PARTÍCULAS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	ÁGUA SUBTERRÂNEA (Fator de Lixiviação-LF)	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	FATOR DE RETARDAÇÃO	COEFICIENTE DE DECAIMENTO DE 1a. ORDEM	PDE	FAN	Fator de bio-concentração (BCF_{rts}) para SQIs metálicas		Concentração de SQI em partículas depositadas nas folhas. (Cdp)	Fator de concentração do fluxo de transpiração para SQIs orgânicas (TSCF)	Coeficiente de partição entre as folhas e a atmosfera para SQIs Orgânicas (K_{ca})	Expressão de perda para as folhas (a)	Constante de fugacidade para o solo para SQIs orgânicas (Zs)	Constante de fugacidade da água para SQIs orgânicas (Zw)	Constante de fugacidade para o ar para SQIs orgânicas (Za)	Fração da massa de água no solo para SQIs orgânicas (Pw)	Equilíbrio da partição entre raiz e água para SQIs orgânicas (K_{rw})	Fator de bio-concentração para culturas tuberosas de SQIs orgânicas (BCF_{tb})	Porção depositada descontando-se a concentração do solo (Cdpx)
			cm2 / seg	cm2 / seg	-	cm2 / seg	cm2 / seg	-	kg / L	mg / Kg	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	L / m3	L / m3	-	por ano	(metros)	-	raiz -	folhas / estrutura -	(mg/kg)	-	-	(1/dia)	(mol/(m³.Pa))	mol/(m³.Pa)	mol/(m³.Pa)	-	L/kg	(mg/kg dw cultura) / (mg/kg solo)	-
1	1336-36-3-B	olychlorinated Biphenyls (high ris	2,55E-03	3,74E-03	0,00E+00	1,46E-04	1,75E-03	1,53E+00	1,73E-03	4,05E+02	4,54E-06	3,67E-11	7,60E-08	1,35E-06	1,13E+00	8,37E-06	6,04E-04	1,88E+04	NA	27	5,41E-01	NA	NA	4,38E-03	NA	NA	NA	1,12E+02	7,27E-02	4,04E-04	1,76E-04	NA	NA	1,00E-02
2			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
3			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
4			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
5			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
6			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
7			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
8			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
9			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
10			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
11			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
12			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
13			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
14			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
15			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
16			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
17			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
18			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
19			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
20			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
21			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
22			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
23			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
24			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
25			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
26			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
27			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
28			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
29			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02
30			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	27	5,41E-01	NA	NA	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA	4,04E-04	NA	NA	NA	1,00E-02

FATORES DE INGRESSO

CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			UNIDADE	RESIDENCIAL URBANO							
							CRIANÇA				ADULTO			
	SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	(m3/kg.dia)	1,66E-02	C	1,99E-01	NC	1,37E-02	C	3,29E-02	NC
					PARTÍCULAS	(m3/kg.dia)	1,66E-02	C	1,99E-01	NC	1,37E-02	C	3,29E-02	NC
				CONTATO DÉRMICO		(1/dia)	5,10E-06	C	6,12E-05	NC	4,14E-06	C	9,94E-06	NC
				INGESTÃO		(1/dia)	1,07E-06	C	1,28E-05	NC	5,71E-07	C	1,37E-06	NC
				INGESTÃO DE VEGETAIS		(dia/kg.dia)	2,13E-04	C	2,56E-03	NC	2,28E-04	C	5,48E-04	NC
		SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)	3,32E-02	C	3,99E-01	NC	5,48E-02	C	1,32E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)	5,28E-02	C	6,34E-01	NC	8,68E-02	C	2,08E-01	NC
			LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA			(L/kg.dia)	5,33E-03	C	6,39E-02	NC	1,14E-02	C	2,74E-02	NC
	ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)	3,32E-02	C	3,99E-01	NC	5,48E-02	C	1,32E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)	5,28E-02	C	6,34E-01	NC	8,68E-02	C	2,08E-01	NC
			USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	(cm^2.hora)/kg.dia	5,10E-02	C	6,12E-01	NC	2,37E-01	C	5,68E-01	NC
					INGESTÃO	(L/kg.dia)	5,33E-03	C	6,39E-02	NC	1,14E-02	C	2,74E-02	NC
		SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		(m3/kg.dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
				INGESTÃO		(L/kg.dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
				CONTATO DÉRMICO		(cm2.hora)/kg.dia	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
	SEDIMENTO		INGESTÃO			(1/dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC
			CONTATO DÉRMICO			(1/dia)	NA	C	NA	NC	NA	C	NA	NC

C Substância Química Carcinogênica
NC Substância Química não Carcinogênica
NA Não Avaliado

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

PARÂMETROS DO MEIO FÍSICO

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CETESB	REFERÊNCIA
Parâmetro de Construção				
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000	CETESB, 2009
Lb	Pé Direito	cm	250	CETESB, 2009
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	10	CETESB, 2009
η	Fração da área de rachaduras/fendas nas fundações/paredes	cm2-fenda/cm2-área total	0,01	ASTM, 2001
θacrk	Conteúdo volumétrico de ar nas fundações/paredes	cm3-ar/cm3-vol total	0,2806	MAXIMIANO, 2001
θwcrk	Conteúdo volumétrico de água nas fundações/paredes	cm3-H2O/cm3-vol total	0,1794	MAXIMIANO, 2001
Xcrk	Perímetro das Fundações	cm	1788,85	CETESB, 2009
Zcrk	Profundidade da base das fundações	cm	10	CETESB, 2009
Parâmetros do Ar				
ER	Razão de troca de ar em espaços fechados	1/seg	1,39E-04	EPA, CEFR
Pa	Taxa de emissão de partículas	$g/cm^2.seg$	6,900E-14	ASTM, 2001
t	Tempo médio do fluxo de vapor a partir da fonte	s	9,46E+08	ASTM, 2001
Uar	Velocidade do ar na zona de respiração	cm/s	100	EPA, CEFR, ASTM, 2002
δar	Altura da Zona de Mistura do ar em Ambiente Aberto	cm	200	ASTM, 2001
Parâmetros dos Solo				
hv	Espessura da Zona Não Saturada	cm	175	CETESB, 2009
Kv	Permeabilidade do Solo ao Vapor	cm^2	1,00,E-06	CETESB, 2009
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	ASTM, 2002
Lss	Profundidade do Topo da Fonte no solo subsuperficial	cm	100	ASTM, 2002
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	ASTM, 2002
θas	Conteúdo Volumétrico de Ar na Zona Não Saturada	cm3-ar/cm3-solo	0,250	$\Theta_{as} = \Theta_T - \Theta_{ws}$
θT	Porosidade Total	cm3/cm3	0,460	CETESB, 2009
θws	Conteúdo Volumétrico de Água na Zona Não Saturada	cm3-H2O/cm3-solo	0,160	CETESB, 2009
ρs	Densidade do Solo	g-solo/cm3-solo	1,3	CETESB, 2009
Parâmetros da Fonte				
A	Área da Fonte (Emissão de Vapores e Solo Impactado)	cm^2	20250000	CETESB, 2009
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
Sw	Largura da Fonte na Água Subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
Wss	Largura da área fonte no solo subsuperficial	cm	4500	ASTM (2002)
Ws	Largura da área fonte no solo superficial	cm	4500	ASTM (2002)
Parâmetros de Água Subterrânea				
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo (Zona Saturada)	g-C/g-solo	0,003	MAXIMIANO, 2001
hcap	Espessura da Franja Capilar	cm	5	ASTM, 2001
i	Gradiente Hidráulico	adimensional	0,050	CETESB, 2009
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	CETESB, 2009
Lgw	Profundidade do Nível dÁgua	cm	450,0	CETESB, 2009
I	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,1	MAXIMIANO, 2001
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298	CETESB, 2009
Ugw	Velocidade de Darcy	cm/dia	1,06	$U_{GW}=(k \times i)$
vs	Velocidade de Escoamento	cm/dia	22,05	CETESB, 2009
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
x	Distancia entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	CETESB, 2009
αx	Dispersividade Longitudinal	m	2,70	αx = x*0,1
αy	Dispersividade Transversal	m	0,89	αy = αx*0,33
αz	Dispersividade Vertical	m	0,14	αz = αx*0,05
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
θacap	Conteúdo Volumétrico de Ar na Franja Capilar	cm3-ar/cm3-solo	0,041	$\Theta_{acap} = 0.1 \times \Theta_T$
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	GELHAR, et al
θwcap	Conteúdo Volumétrico de Água na Franja Capilar	cm3-H2O/cm3-solo	0,369	$\Theta_{wcap} = 0.9 \times \Theta_T$
Parâmetros de Transporte				
dp	Gradiente de Pressão	$(g/cm.s^2)$	0	CETESB, 2009
μar	Viscosidade do Ar	$(g/cm.s^2)$	1,81E-04	CETESB, 2009
Qs	Fluxo Convectivo ao longo das Fundações	(cm^3/s)	0,000	CETESB, 2009
R	Constante Universal dos Gases	atm-L/mol-K	0,082	ASTM, 2002

CETESB

PARÂMETROS DE EXPOSIÇÃO

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	RESIDENCIAL URBANO		REFERÊNCIA
			CRIANÇA	ADULTO	
ED	Duração da exposição	Anos	6	30	CETESB, 2001
ExpVida	Expectativa de Vida	Anos	72	72	ASTM, 2001
ATc	Tempo médio para efeitos carcinogênicos	dias	26280	26280	CETESB, 2009
ATn	Tempo médio para efeitos não carcinogênicos	dias	2190	10950	IBGE, 2008
BW	Massa corpórea	kg	15	70	Couto, 2006
ET	Tempo de Exposição para inalação de partículas e vapores do solo superficial	Horas/dia	4	2	US.EPA RAGS, 1989
ET	Tempo de Exposição para contato dérmico com água subterrânea	Horas/dia	2	4	US.EPA CEFR
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes abertos	Horas/dia	8	8	RVMI
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes Fechados	Horas/dia	16	16	Capeleti, 2000
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. - contato dérmico	Horas/dia	2	1	IBGE, 2008
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -inalação	Horas/dia	2	1	CETESB, 2009
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -ingestão	Horas/dia	2	1	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com solo superficial	dias/ano	350	350	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com a água subterrânea	dias/ano	350	350	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição para recreação	dias/ano	104	104	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição	dias/ano	350	350	CETESB, 2009
EV	Frequência de Eventos para contato dérmico com o solo	eventos/dia	1	1	CETESB, 2009
IRs	Taxa de ingestão de solo	mg/dia	200,0	100,0	CETESB, 2009
IRaesp	Taxa de inalação diária em ambientes fechados	m^3/hora	0,62	0,95	CETESB, 2009
IRaamb	Taxa de inalação diária em ambientes abertos	m^3/hora	0,78	1,20	CETESB, 2009
IRw	Taxa de ingestão diária de água	L/dia	1,00	2,00	CETESB, 2009
IRrec	Taxa de ingestão de água durante a recreação na água superficial	L/hora	0,05	0,05	CETESB, 2009
AF	Fator de aderência do solo na pele	mg/cm^2.evento	0,20	0,07	CETESB, 2009
SA	Área superficial da pele disponível para contato dérmico - solo e água subterrânea	cm^2	4783	10367	CETESB, 2009
SArec	Área superficial da pele disponível para contato dérmico durante recreação na água superficial				CETESB, 2009
FI	Fração Ingerida da Fonte de Contaminação - Solo	-	1	1	CETESB, 2009
FD	Fração da fonte em contato dérmico	-	1	1	CETESB, 2009
THI	Quociente de Risco não Carcinogenico	-	1,00	1,00	CETESB, 2009
TR	Risco Carcinogênico	-	1,00E-05	1,00E-05	CETESB, 2009
VEGETAIS					
ED_{veg}	Duração da exposição para consumo de vegetais	Anos	6,00E+00	3,00E+01	USEPA, 2002d
EF_{veg}	Frequência de exposição para consumo de vegetais	dias/ano	3,50E+02	3,50E+02	CETESB, 2009
FI_{veg}	Fração ingerida de vegetais provenientes de área contaminada	-	4,00E-02	4,00E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
ATc_{veg}	Tempo médio para carcinogênicos genotóxicos	dia	2,63E+04	2,63E+04	CETESB, 2005
$ATnc_{veg}$	Tempo médio para não carcinogênicos	dia	2,19E+03	1,10E+04	CETESB, 2009
IR_L	Taxa de ingestão de culturas caseiras foleáceas/estruturais	kg/dia	7,00E-03	1,30E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
IR_R	Taxa de ingestão de culturas tuberosas caseiras	kg/dia	1,60E-02	3,10E-02	IBGE 2010 (Aquisição alimentar 2008-2009)
$DP_{CONST.}$	Constante de deposição de partículas nas folhas vegetais	-	1,00E-02	1,00E-02	
frk	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para raízes	-	5,99E+00		RIVM 711701042
frb	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para cultura foleáceas	-	1,02E+01		RIVM 711701043
Wp	Teor de umidade nas folhas da planta	g/g	8,00E-01		Trapp e Matteis, 1995
Lp	Conteúdo lipídico na planta foleácea	g/g	2,00E-02		Trapp e Matteis, 1995
b	Expoente de correção para diferenças entre lipídios da planta e octanol	-	9,50E-01		Trapp e Matteis, 1995
λm	Constante da taxa de metabolismo	1/dia	0,00E+00		consideração conservadora
λp	Constante da taxa de foto-degradação	1/dia	0,00E+00		consideração conservadora
λg	Constante da taxa de crescimento	1/dia	3,50E-02		consideração conservadora
V_L	Volume foliar	m^3	2,00E-03		Trapp e Matteis, 1995
g	Condutividade	m/dia	8,64E+01		Trapp e Matteis, 1995
A_L	Área foliar	m^2	5,00E+00		Trapp e Matteis, 1995
Vs	Fração de volume no solo	-	5,90E-01		CETESB, 2001
T_{ar}	Temperatura	K	2,98E+02		Trapp e Matteis, 1995
R	Constante Universal dos Gases	$(Pa.m^3)/(mol.K)$	8,31E+00		CETESB, 2001
V_w	Fração de volume na água	-	1,60E-01		CETESB, 2001
V_a	Fração do volume no ar	-	2,50E-01		CETESB, 2001
Q	Fluxo de transpiração	L/dia	1,00E+00		Trapp, 2002
ρ_{plant}	Densidade do tecido da planta	kg/m^3	8,00E+02		Rikken e Lijzen, 2004
fdws	Razão de base seca para base úmida em culturas foliáceas	kg dw/kg fw	9,80E-02		RIVM 711701043
W_{Trapp}	Teor de umidade nas raízes	gm/gm	8,90E-01		Trapp 2002
L_{trapp}	Conteúdo lipídico na raiz	gm/gm	5,00E-03		Rikken e Lijzen, 2004
a	correção da densidade	-	1,22E+00		Trapp, 2002
b_{Trapp}	Fator empírico	-	7,70E-01		Rikken e Lijzen, 2004
V_{Trapp}	Volume radicular	L	1,00E+00		Trapp, 2002
k	Constante de primeira ordem da taxa de crescimento	1/dia	1,00E-01		Trapp, 2002
FATORES DE CONVERSÃO					
CFh	Fator de Conversão de dia para hora	hora/dia	24		-
CFx	Fator de Conversão de L para kg	kg/L	1,00E+00		-
CFd	Fator de Conversão de L para cm^3	L/cm^3	1,000E-03		-
CFt	Fator de Conversão de m^3 para L	m^3/L	1,000E-03		-
CFk	Fator de Conversão de mg para kg	kg/mg	1,000E-06		-
CFm	Fator de Conversão de cm3 para m3	cm3/m3	1,000E-06		-
CFn	Fator de Conversão de mg para ug	mg/ug	1,000E-03		-
CFi	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	L/m^3	1,000E+03		-
CFb	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	mg/m^3	1,000E-06		-
CFj	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	kg/m^3	1,000E+03		-

MODELO CONCEITUAL DE EXPOSIÇÃO

CETESB

CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO – ADULTO	
						RECEPTOR NA FONTE	RECEPTOR FORA DA FONTE
CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	☑	NÃO APLICÁVEL
					PARTÍCULAS	☑	
				CONTATO DÉRMICO		☑	
				INGESTÃO		☑	
				INGESTÃO DE VEGETAIS		NÃO APLICÁVEL	
		SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑	NÃO APLICÁVEL
					AMBIENTES FECHADOS	☑	
			INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO			☑	
	ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	☑	NÃO APLICÁVEL
					AMBIENTES FECHADOS	☑	
			USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	☑	
					INGESTÃO	☑	
		SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		NÃO APLICÁVEL	NÃO APLICÁVEL
				INGESTÃO			
				CONTATO DÉRMICO			
	SEDIMENTO		INGESTÃO			NÃO APLICÁVEL	NÃO APLICÁVEL
			CONTATO DÉRMICO				

CETESB B

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	PM (g/mol)	CTE ADMENSIONAL DE HENRY	Densidade (g/ml)	Koc (L/kg)	Solubilidade (mg/L água)	DIFUSIVIDADE NO AR (cm^2/s)	DIFUSIVIDADE NO ÁGUA (cm^2/s)	PONTO DE FUSÃO (°C)	Kd (L/kg)	Meia Vida (ano)	PC (cm/hora)	Log Kow	Pressão de vapor (Pa)	Fator de Bioconcentração para Metais
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	291,99	7,77E-03		7,81E+04	7,00E-01	4,32E-02	5,04E-06	NA	577,94		0,5450		2,47E-04	
2			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
12			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
13			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
14			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
15			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
16			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
17			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
18			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
19			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
20			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
21			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
22			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
23			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
24			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
25			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
26			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
27			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
28			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
29			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
30			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS

	PARÂMETROS	CAS No.	EVIDÊNCIA DE CÂNCER	DOSE DE REFERÊNCIA (RfD)						FATOR DE CARCINOGENICIDADE			ABD_{GI}	ABS_d	TIPO	Observações
				INGESTÃO		INALAÇÃO		DÉRMICO								
				RfDo (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	RfDi (mg/kg-dia)	REFERÊNCIA	RfDd (mg/kg-day)	REFERÊNCIA	Sfo (mg/kg-day)-1	Sfi (mg/kg-day)-1	SFd (mg/kg-day)-1				
1	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3-B	C					NA		2,00E+00	2,00E+00	2,00E+00	100,0%	0,140		
2				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
7				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
8				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
9				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
10				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
11				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
12				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
13				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
14				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
15				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
16				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
17				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
18				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
19				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
20				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
21				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
22				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
23				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
24				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
25				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
30				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

CETESB

PLANILHA DE ENTRADA DE DADOS

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO			ESPECÍFICO
			Referência CETESB	VALORES ESPECÍFICOS	VALORES DE CÁLCULO	
Cenários Associados a Intrusão de Vapores						
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000,00		200000,00	
Lb	Pé Direito	cm	250,00		250,00	
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	15,00		15,00	
Cenários Associados a Inalação de Vapores a partir do Solo e Água Subterrânea						
Lss	Profundidade da Fonte no Solo Subsuperficial	cm	100	50	50	s
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	125	125	s
Wss	Largura do solo subsuperficial impactado	cm	4500	2215	2215	s
Lgw	Profundidade do Nível d'Água	cm	450	180	180,00	s
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298		298,00	
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	2215	2215	s
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200		200	
θT	Porosidade Total	-	0,460	0,41	0,410	s
ρs	Densidade do Solo	g/cm3	1,300	1,57	1,573	s
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo	g-C/g-solo	0,003	0,0074	0,0074	s
Cenários Associados a Lixiviação do Solo Subsuperficial para Água Subterrânea						
SIR	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,10		66,10	
Cenários Associados ao Contato Direto com Solo superficial						
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	50	50	s
A	Área de Emissão de Vapores	cm^2	20250000		20250000	
Ws	Largura do solo superficial impactado	cm	4500	10650	10650	s
Cenários Associados ao Transporte de Contaminante em Meio Saturado						
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200		200	
Sw	Largura da Fonte	cm	4500		4500	
i	Gradiente Hidráulico	-	0,050	0,044	0,0444	s
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	24,000	24,00	s
x	Distância entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500		4500	
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	0,048	0,0483	s

CONCENTRAÇÕES DAS SQIs

	CAS No.	CONTAMINANTE	DISTÂNCIA DA FONTE AO PONTO DE EXPOSIÇÃO (centímetros)	CONCENTRAÇÃO NA FONTE						CONCENTRAÇÃO NO PONTO DE EXPOSIÇÃO												
										NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO					VEGETAIS				
				SOLO		ÁGUA SUBTERRÂNEA	FAN CALCULADO	FAN SUGERIDO PELO USUÁRIO	FAN PARA CÁLCULO	AR				ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO SUBSUPERFICIAL	AR		ÁGUA SUBTERRÂNEA		ÁGUA SUPERFICIAL	Estimativa da concentração de compostos metálicos		Estimativa da concentração de compostos orgânicos		
										A PARTIR DO SOLO SUBSUPERFICIAL		A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA			A PARTIR DA ÁGUA SUBTERRÂNEA		A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO	A PARTIR DO TRANSPORTE SATURADO						
				SUPERFICIAL	SUBSUPERFICIAL					AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS		AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS				Concentração da SQI no Desenvolvimento radicular (Cpr)	Concentração da SQI no Desenvolvimento foliar/estrutural (Cps)	Concentração da SQI no sistema foliar/caule (Cps)	Concentração da SQI na água presente nos poros (Cpw)	Concentração da SQI no desenvolvimento radicular (Cpr)
				(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/L)	(-)	(-)	(-)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/kg dw)	(mg/L)	(mg/kg dw)
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	4500,00	4,38E-01	6,99E-01		3,26E-01		3,26E-01	5,32E-08	6,42E-07	0,00E+00	0,00E+00	7,90E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,57E-04	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	7,58E-04	NA
2			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
3			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
4			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
5			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
6			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
7			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
8			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
9			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
10			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
11			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
12			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
13			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
14			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
15			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
16			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
17			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
18			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
19			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
20			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
21			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
22			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
23			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
24			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
25			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
26			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
27			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
28			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
29			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA
30			4500,00				3,26E-01		3,26E-01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	NA

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO				RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		INALAÇÃO		CONTATO DIRETO		
				AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
2			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
3			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
4			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
5			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
6			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
7			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
8			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
9			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
10			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
11			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
12			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
13			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
14			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
15			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
16			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
17			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
18			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
19			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
20			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
21			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
22			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
23			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
24			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
25			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
26			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
27			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
28			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
29			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
30			C	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
			NC	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

CETESB

RISCO CARCINOGÊNICO E NÃO CARCINOGENICO PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO — ADULTO

	CAS No.	CONTAMINANTE	EFEITO	RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO								RECEPTOR FORA DA FONTE DE CONTAMINAÇÃO	RISCO CUMULATIVO POR SQI PARA RECEPTOR NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO
				SUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL				SUBSUPERFICIAL	
				CONTATO DIRETO				INALAÇÃO					
				INALAÇÃO		CONTATO DÉRMICO	INGESTÃO	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO	INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		
				VAPORES	PARTÍCULAS								
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	4,65E-08	9,73E-14	1,90E-08	5,53E-08	3,21E-10	3,88E-09	4,98E-07	NA		6,23E-07
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
2			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
3			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
4			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
5			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
6			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
7			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
8			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
9			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
10			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
11			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
12			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
13			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
14			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
15			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
16			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
17			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
18			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
19			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
20			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
21			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
22			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
23			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
24			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
25			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
26			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
27			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
28			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
29			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
30			C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
			NC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		ND
RISCO CUMULATIVO POR CENÁRIO		SUBSTÂNCIAS CARCINOGENICAS		4,65E-08	9,73E-14	1,90E-08	5,53E-08	3,21E-10	3,88E-09	4,98E-07	0,00E+00		
		SUBSTÂNCIAS NÃO CARCINOGENICAS		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA SOLO SUPERFICIAL E SUBSUPERFICIAL

TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO — ADULTO

NO PONTO DE EXPOSIÇÃO

NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO

		CONTAMINANTE	EFEITO	SUPERFICIAL												SUBSUPERFICIAL								SUBSUPERFICIAL	
				CONTATO DIRETO								INGESTÃO DE VEGETAIS				INALAÇÃO				INGESTÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DA LIXIVIAÇÃO DO SOLO		LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA	
	CAS No.			INALAÇÃO				CONTATO DÉRMICO		INGESTÃO		INGESTÃO DE COMPOSTOS METÁLICOS		INGESTÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS		AMBIENTES ABERTOS		AMBIENTES FECHADOS							
				VAPORES		PARTÍCULAS																			
				mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg			
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	9,42E+01	0	4,51E+07	0	2,31E+02	0	7,93E+01	0	NA	0	NA	0	2,18E+04	0	1,80E+03	0	1,40E+01	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

vβ AMSM 05Mar09

CETESB

CONCENTRAÇÕES MÁXIMAS ACEITÁVEIS PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA

TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO — ADULTO

		CONTAMINANTE	EFEITO	NO PONTO DE EXPOSIÇÃO								NA FONTE DE CONTAMINAÇÃO A UMA DISTANCIA DO PONTO DE EXPOSIÇÃO							
				INALAÇÃO				CONTATO DIRETO				INALAÇÃO				CONTATO DIRETO			
	CAS No.			AMBIENTES ABERTOS mg/L		AMBIENTES FECHADOS mg/L		CONTATO DÉRMICO mg/L		INGESTÃO mg/L		AMBIENTES ABERTOS mg/L		AMBIENTES FECHADOS mg/L		CONTATO DÉRMICO mg/L		INGESTÃO mg/L	
1	1336-36-3-B	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	C	1,98E+02	0	3,74E+00	0	1,48E-03	0	1,59E-02	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
2			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
3			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
4			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
5			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
6			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
7			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
8			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
9			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
10			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
11			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
12			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
13			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
14			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
15			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
16			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
17			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
18			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
19			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
20			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
21			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
22			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
23			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
24			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
25			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
26			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
27			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
28			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
29			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
30			C	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0
			NC	ND	0	ND	0	ND	0	ND	0	NA	0	NA	0	NA	0	NA	0

Risco Máximo Aceitável para Substâncias Carcinogênicas 1,00E-05
Quociente de Perigo Máximo Aceitável para Substâncias não Carcinogênicas 1

NA Não Avaliado
ND Não Disponível

	CETESB	CONTAMINANTE	COEFICIENTE DE DIFUSÃO EFETIVA					FATORES DE LIXIVIAÇÃO E SATURAÇÃO			FATOR DE VOLATILIZAÇÃO e LIXIVIAÇÃO							FATOR DE ATENUAÇÃO POR DILUIÇÃO				VEGETAIS										
											SOLO					ÁGUA SUBTERRÂNEA																
											SUPERFICIAL		SUBSUPERFICIAL																			
	CAS No.		SOLO	FENDAS DAS FUNDAÇÕES	Fluxo convectivo de ar através das fissuras das fundações ξ	FRANJA CAPILAR	ÁGUA SUBTERRÂNEA SOLO	Fator de Diluição pela Lixiviação (LDF)	Fator de Partição Fase Retida-Água Intersticial do solo (Ksw)	CONCENTRAÇÃO DE SATURAÇÃO NO SOLO	VAPORES	PARTÍCULAS	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	ÁGUA SUBTERRÂNEA (Fator de Lixiviação-LF)	AMBIENTES ABERTOS	AMBIENTES FECHADOS	FATOR DE RETARDAÇÃO	COEFICIENTE DE DECAIMENTO DE 1a. ORDEM	PDE	FAN	Fator de bio-concentração (BCF_{ms}) para SQIs metálicas	Concentração de SQI em particulas depositadas nas folhas. (Cdp)	Fator de concentração do fluxo de transpiração para SQIs orgânicas (TSCF)	Coeficiente de partição entre as folhas e a atmosfera para SQIs Orgânicas (K_{LA})	Expressão de perda para as folhas (a)	Constante de fugacidade para o solo para SQIs orgânicas (Zs)	Constante de fugacidade da água para SQIs orgânicas (Zw)	Constante de fugacidade para o ar para SQIs orgânicas (Za)	Fração da massa de água no solo para SQIs orgânicas (Pw)	Equilíbrio da partição entre raiz e água para SQIs orgânicas (K_{rw})	Fator de bio-concentração para culturas tuberosas de SQIs orgânicas (BCF_R)	Porção depositada descontando-se a concentração do solo (Cdpx)
			cm2 / seg	cm2 / seg	-	cm2 / seg	cm2 / seg	-	kg / L	mg / Kg	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	kg / m3	L / m3	L / m3	-	por ano	(metros)	-	-	(mg/kg)	-	-	(1/dia)	(mol/(m^3.Pa))	mol/(m^3.Pa)	mol/(m^3.Pa)	-	L/kg	(mg/kg dw cultura) / (mg/kg solo)	-
1	1336-36-3-B	olychlorinated Biphenyls (high ris	2,55E-03	3,74E-03	0,00E+00	1,46E-04	1,75E-03	1,53E+00	1,73E-03	4,05E+02	1,76E-05	3,67E-11	7,60E-08	9,19E-07	1,13E+00	8,37E-06	4,43E-04	1,88E+04	NA	45	3,26E-01	NA	0,0044	NA	NA	NA	112,1255	0,0727	0,0004	0,0002	NA	NA	0,0100
2			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
3			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
4			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
5			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
6			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
7			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
8			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
9			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
10			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
11			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
12			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
13			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
14			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
15			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
16			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
17			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
18			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
19			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
20			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
21			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
22			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
23			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
24			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
25			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
26			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
27			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
28			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
29			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100
30			NA	NA	NA	NA	NA	1,53E+00	NA	NA	NA	3,67E-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	45	3,26E-01	NA	0,0000	NA	NA	NA	NA	NA	0,0004	NA	NA	NA	0,0100

CETESB	FATORES DE INGRESSO							TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO			
	MEIO FÍSICO		VIAS DE INGRESSO			UNIDADE		ADULTO			
CAMINHOS DE EXPOSIÇÃO	SOLO	SUPERFICIAL	CONTATO DIRETO	INALAÇÃO	VAPORES	(m3/kg.dia)		3,03E-03	C	1,09E-01	NC
					PARTÍCULAS	(m3/kg.dia)		3,03E-03	C	1,09E-01	NC
				CONTATO DÉRMICO		(1/dia)		1,55E-07	C	5,58E-06	NC
				INGESTÃO		(1/dia)		6,31E-08	C	2,27E-06	NC
				INGESTÃO DE VEGETAIS		(dia/kg.dia)		NA	C	NA	NC
		SUBSUPERFICIAL	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)		3,03E-03	C	1,09E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)		3,03E-03	C	1,09E-01	NC
			LIXIVIAÇÃO PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA			(L/kg.dia)		3,15E-04	C	1,14E-02	NC
	ÁGUA	SUBTERRÂNEA	INALAÇÃO		AMBIENTES ABERTOS	(m3/kg.dia)		3,03E-03	C	1,09E-01	NC
					AMBIENTES FECHADOS	(m3/kg.dia)		3,03E-03	C	1,09E-01	NC
			USO IRRESTRITO	CONTATO DIRETO	CONTATO DÉRMICO	(cm^2.hora)/kg.dia		6,20E-03	C	2,23E-01	NC
					INGESTÃO	(L/kg.dia)		3,15E-04	C	1,14E-02	NC
		SUPERFICIAL	RECREAÇÃO	INALAÇÃO		(m3/kg.dia)		NA	C	NA	NC
				INGESTÃO		(L/kg.dia)		NA	C	NA	NC
				CONTATO DÉRMICO		(cm2.hora)/kg.dia		NA	C	NA	NC
	SEDIMENTO		INGESTÃO			(1/dia)		NA	C	NA	NC
			CONTATO DÉRMICO			(1/dia)		NA	C	NA	NC

C Substância Química Carcinogênica
NC Substância Química não Carcinogênica
NA Não Avaliado

CETESB

PARÂMETROS DO MEIO FÍSICO

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CETESB	REFERÊNCIA
Parâmetro de Construção				
Ab	Área das Fundações	cm^2	200000	CETESB, 2009
Lb	Pé Direito	cm	250	CETESB, 2009
Lcrk	Espessura das fundações/paredes de construções	cm	15	CETESB, 2009
η	Fração da área de rachaduras/fendas nas fundações/paredes	cm2-fenda/cm2-área total	0,01	ASTM, 2001
θacrk	Conteúdo volumétrico de ar nas fundações/paredes	cm3-ar/cm3-vol total	0,2806	MAXIMIANO, 2001
θwcrk	Conteúdo volumétrico de água nas fundações/paredes	cm3-H2O/cm3-vol total	0,1794	MAXIMIANO, 2001
Xcrk	Perímetro das Fundações	cm	1788,85	CETESB, 2009
Zcrk	Profundidade da base das fundações	cm	15	CETESB, 2009
Parâmetros do Ar				
ER	Razão de troca de ar em espaços fechados	1/seg	1,39E-04	EPA, CEFR
Pa	Taxa de emissão de partículas	$g/cm^2.seg$	6,900E-14	ASTM, 2001
t	Tempo médio do fluxo de vapor a partir da fonte	s	6,31E+07	ASTM, 2001
Uar	Velocidade do ar na zona de respiração	cm/s	100	EPA, CEFR, ASTM, 2002
δar	Altura da Zona de Mistura do ar em Ambiente Aberto	cm	200	ASTM, 2001
Parâmetros dos Solo				
hv	Espessura da Zona Não Saturada	cm	175	CETESB, 2009
Kv	Permeabilidade do Solo ao Vapor	cm^2	1,00,E-06	CETESB, 2009
Ls	Espessura do Solo Superficial Impactado	cm	100	ASTM, 2002
Lss	Profundidade do Topo da Fonte no solo subsuperficial	cm	100	ASTM, 2002
dss	Espessura do Solo Subsuperficial Impactado	cm	345	ASTM, 2002
θas	Conteúdo Volumétrico de Ar na Zona Não Saturada	cm3-ar/cm3-solo	0,250	$\Theta_{as} = \Theta_T - \Theta_{ws}$
θT	Porosidade Total	cm3/cm3	0,460	CETESB, 2009
θws	Conteúdo Volumétrico de Água na Zona Não Saturada	cm3-H2O/cm3-solo	0,160	CETESB, 2009
ρs	Densidade do Solo	g-solo/cm3-solo	1,3	CETESB, 2009
Parâmetros da Fonte				
A	Área da Fonte (Emissão de Vapores e Solo Impactado)	cm^2	20250000	CETESB, 2009
Sd	Espessura da Fonte na Água Subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
Sw	Largura da Fonte na Água Subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
Wss	Largura da área fonte no solo subsuperficial	cm	4500	ASTM (2002)
Ws	Largura da área fonte no solo superficial	cm	4500	ASTM (2002)
Parâmetros de Água Subterrânea				
foc	Fração de Carbono Orgânico no Solo (Zona Saturada)	g-C/g-solo	0,003	MAXIMIANO, 2001
hcap	Espessura da Franja Capilar	cm	5	ASTM, 2001
i	Gradiente Hidráulico	adimensional	0,050	CETESB, 2009
K	Condutividade Hidráulica	cm/dia	11,23	CETESB, 2009
Lgw	Profundidade do Nível dÁgua	cm	450,0	CETESB, 2009
I	Taxa de infiltração no Solo	cm/ano	66,1	MAXIMIANO, 2001
T	Temperatura da Água Subterrânea	K	298	CETESB, 2009
Ugw	Velocidade de Darcy	cm/dia	1,06	$U_{GW}=(k \times i)$
vs	Velocidade de Escoamento	cm/dia	22,05	CETESB, 2009
Ww	Largura da área fonte na direção paralela ao fluxo da água subterrânea	cm	4500	CETESB, 2009
x	Distancia entre a área fonte na água subterrânea e o Ponto de Exposição	cm	4500	CETESB, 2009
αx	Dispersividade Longitudinal	m	4,50	αx = x*0,1
αy	Dispersividade Transversal	m	1,49	αy = αx*0,33
αz	Dispersividade Vertical	m	0,23	αz = αx*0,05
δgw	Espessura da pluma dissolvida na água subterrânea	cm	200	ASTM (2002)
θacap	Conteúdo Volumétrico de Ar na Franja Capilar	cm3-ar/cm3-solo	0,041	$\Theta_{acap} = 0.1 \times \Theta_T$
θef	Porosidade Efetiva	cm3/cm3	0,120	GELHAR, et al
θwcap	Conteúdo Volumétrico de Água na Franja Capilar	cm3-H2O/cm3-solo	0,369	$\Theta_{wcap} = 0.9 \times \Theta_T$
Parâmetros de Transporte				
dp	Gradiente de Pressão	$(g/cm.s^2)$	0	CETESB, 2009
μar	Viscosidade do Ar	$(g/cm.s^2)$	1,81E-04	CETESB, 2009
Qs	Fluxo Convectivo ao longo das Fundações	(cm^3/s)	0,000	CETESB, 2009
R	Constante Universal dos Gases	atm-L/mol-K	0,082	ASTM, 2002

CETESB

PARÂMETROS DE EXPOSIÇÃO

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TRABALHADOR EM OBRAS CIVIS E DE ESCAVAÇÃO	REFERÊNCIA
			ADULTO	
ED	Duração da exposição	Anos	2	CETESB, 2001
ExpVida	Expectativa de Vida	Anos	72	ASTM, 2001
ATc	Tempo médio para efeitos carcinogênicos	dias	26280	CETESB, 2009
ATn	Tempo médio para efeitos não carcinogênicos	dias	730	IBGE, 2008
BW	Massa corpórea	kg	70	Couto, 2006
ET	Tempo de Exposição para inalação de partículas e vapores do solo superficial	Horas/dia	8	US.EPA RAGS, 1989
ET	Tempo de Exposição para contato dérmico com água subterrânea	Horas/dia	8	US.EPA CEFR
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes abertos	Horas/dia	8	RVMI
ET	Tempo de Exposição para inalação de vapores em ambientes Fechados	Horas/dia	8	Capeleti, 2000
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. - contato dérmico	Horas/dia	0	IBGE, 2008
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -inalação	Horas/dia	0	CETESB, 2009
ET	Tempo de Exposição durante recreação em água sup. -ingestão	Horas/dia	0	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com solo superficial	dias/ano	290	CETESB, 2009
EF	Frequência de Exposição para Contato dérmico com a água subterrânea	dias/ano	290	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição para recreação	dias/ano	0	CETESB, 2009
EF	Freqüência da Exposição	dias/ano	290	CETESB, 2009
EV	Frequência de Eventos para contato dérmico com o solo	eventos/dia	1	CETESB, 2009
IRs	Taxa de ingestão de solo	mg/dia	200,0	CETESB, 2009
IRaesp	Taxa de inalação diária em ambientes fechados	m^3/hora	1,20	CETESB, 2009
IRaamb	Taxa de inalação diária em ambientes abertos	m^3/hora	1,20	CETESB, 2009
IRw	Taxa de ingestão diária de água	L/dia	1,00	CETESB, 2009
IRrec	Taxa de ingestão de água durante a recreação na água superficial	L/hora	0,00	CETESB, 2009
AF	Fator de aderência do solo na pele	mg/cm^2.evento	0,20	CETESB, 2009
SA	Área superficial da pele disponível para contato dérmico - solo e água subterrânea	cm^2	2457	CETESB, 2009
SArec	Área superficial da pele disponível para contato dérmico durante recreação na água superficial			CETESB, 2009
FI	Fração Ingerida da Fonte de Contaminação - Solo	-	1	CETESB, 2009
FD	Fração da fonte em contato dérmico	-	1	CETESB, 2009
THI	Quociente de Risco não Carcinogenico	-	1,00	CETESB, 2009
TR	Risco Carcinogênico	-	1,00E-05	CETESB, 2009
	VEGETAIS			
ED_{veg}	Duração da exposição	Anos	2,00E+00	
EF_{veg}	Frequência de exposição	dias/ano	2,90E+02	
FI_{veg}	Fração ingerida de vegetais provenientes de área contaminada	-	1,00E+00	
ATc_{veg}	Tempo médio para carcinogênicos genotóxicos	dia	2,63E+04	
$ATnc_{veg}$	Tempo médio para não carcinogênicos	dia	7,30E+02	
IR_L	Taxa de ingestão de culturas caseiras foleáceas/estruturais	kg/dia	1,39E-01	
IR_R	Taxa de ingestão de culturas tuberosas caseiras	kg/dia	1,22E-01	
$DP_{CONST.}$	Constante de deposição de partículas nas folhas vegetais	-	1,00E-02	
frk	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para raízes	-	5,99E+00	
frb	Fator de conversão de peso em base seca para base úmida para cultura foleáceas	-	1,02E+01	
Wp	Teor de umidade nas folhas da planta	gm/gm	8,00E-01	
Lp	Conteúdo lipídico na planta foleácea	gm/gm	2,00E-02	
b	Expoente de correção para diferenças entre lipídios da planta e octanol	-	9,50E-01	
λm	Constante da taxa de metabolismo	1/dia	0,00E+00	
λp	Constante da taxa de foto-degradação	1/dia	0,00E+00	
λg	Constante da taxa de crescimento	1/dia	3,50E-02	
V_L	Volume foliar	m^3	2,00E-03	
g	Condutância	m/dia	8,64E+01	
A_L	Área foliar	m^2	5,00E+00	
Vs	Fração de volume no solo	-	5,90E-01	
T_{ar}	Temperatura	K	2,98E+02	
R	Constante Universal dos Gases	(Pa.m^3)/(mol.K)	8,31E+00	
V_w	Fração de volume na água	-	1,60E-01	
V_a	Fração do volume no ar	-	2,50E-01	
Q	Fluxo de transpiração	L/dia	1,00E+00	
ρ_{plant}	Densidade do tecido da planta	kg/m^3	8,00E+02	
fdws	Razão de base seca para base úmida em culturas foliáceas	kg dw/kg fw	9,80E-02	
W_{Trapp}	Teor de umidade nas raízes	gm/gm	8,90E-01	
L_{trapp}	Conteúdo lipídico na raiz	gm/gm	5,00E-03	
a	correção da densidade	-	1,22E+00	
b_{Trapp}	Fator empírico	-	7,70E-01	
V_{Trapp}	Volume radicular	L	1,00E+00	
k	Constante de primeira ordem da taxa de crescimento	1/dia	1,00E-01	
	FATORES DE CONVERSÃO			
CFh	Fator de Conversão de dia para hora	hora/dia	24	-
CFx	Fator de Conversão de L para kg	kg/L	1,00E+00	-
CFd	Fator de Conversão de L para cm^3	L/cm^3	1,000E-03	-
CFt	Fator de Conversão de m^3 para L	m^3/L	1,000E-03	-
CFk	Fator de Conversão de mg para kg	kg/mg	1,000E-06	-
CFm	Fator de Conversão de cm3 para m3	cm3/m3	1,000E-06	-
CFn	Fator de Conversão de mg para ug	mg/ug	1,000E-03	-
CFi	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	L/m^3	1,000E+03	-
CFb	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	mg/m^3	1,000E-06	-
CFj	Fator de Conversão de L ou Kg para m^3	kg/m^3	1,000E+03	-