



RELATÓRIO DE ENSAIO: 2847/2013

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Endereço:	Rua Crispim, 56
Bairro:	Centro - Mesquita
Cidade:	Rio de Janeiro
UF:	RJ
CEP:	26.235-330
Nome do Solicitante:	Leonardo
Telefone para contato:	2796-4535
Email para contato:	analises@grupoambientalbrasil.com.br
Processo Comercial:	268/2013

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
16006/2013-1.0	195438	PM-01 - Empresa Santa Terezinha Ltda	10/07/2013	12/7/2013
16007/2013-1.0	195439	PM-02 - Empresa Santa Terezinha Ltda	10/07/2013	12/7/2013
16008/2013-1.0	195440	PM-03 - Empresa Santa Terezinha Ltda	10/07/2013	12/7/2013
16009/2013-1.0	195441	PM-04 - Empresa Santa Terezinha Ltda	10/07/2013	12/7/2013
16010/2013-1.0	195442	PM-05 - Empresa Santa Terezinha Ltda	10/07/2013	12/7/2013
16011/2013-1.0	195443	PM-06 - Empresa Santa Terezinha Ltda	10/07/2013	12/7/2013

Matriz	Sólida	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	6,9	Tipo de Amostra	Solo
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	Análises realizadas pelo Laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS	
Legislação ou Norma: DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	
INORGÂNICOS	
Início dos Ensaios: 15/07/2013	

Parâmetros	Unidade	LQ	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	16009/2013 -1.0	16010/2013 -1.0	16011/2013 -1.0
Umidade	%	1	14,90	15,21	12,34	13,18	14,84	12,63
Percentual de Massa Sólida	%	N.A.	85,10	84,79	87,66	86,82	85,16	87,37

**BTEX**

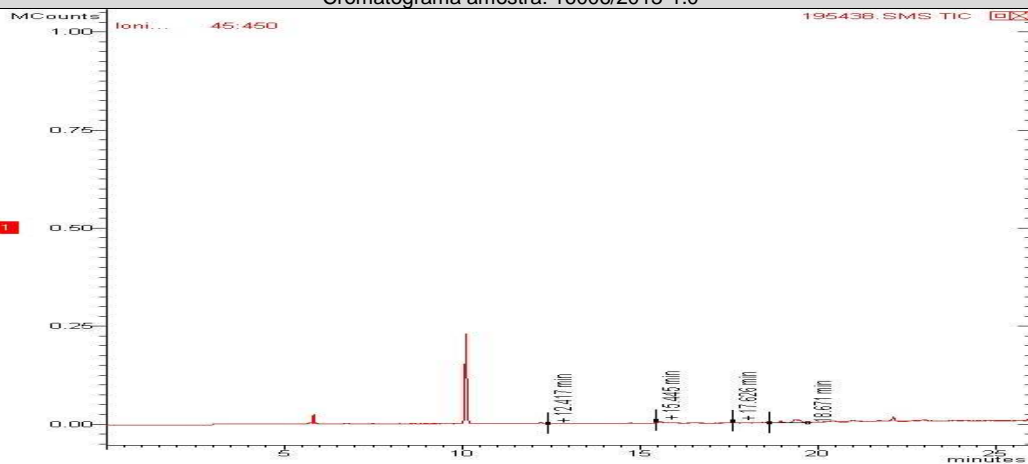
Início dos Ensaios: 15/07/2013

Parâmetros	Unidade	16006/2013-1.0	16007/2013-1.0	16008/2013-1.0	16009/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
Benzeno	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	1
Etilbenzeno	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	50
Tolueno	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	130
Xilenos	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	25

Parâmetros	Unidade	16010/2013-1.0	16011/2013-1.0			LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
Benzeno	mg/Kg	< 0,006	< 0,006			0,006	0,0019	± 0,5	1
Etilbenzeno	mg/Kg	< 0,006	< 0,006			0,006	0,0019	± 0,5	50
Tolueno	mg/Kg	< 0,006	< 0,006			0,006	0,0019	± 0,5	130
Xilenos	mg/Kg	< 0,006	< 0,006			0,006	0,0019	± 0,5	25

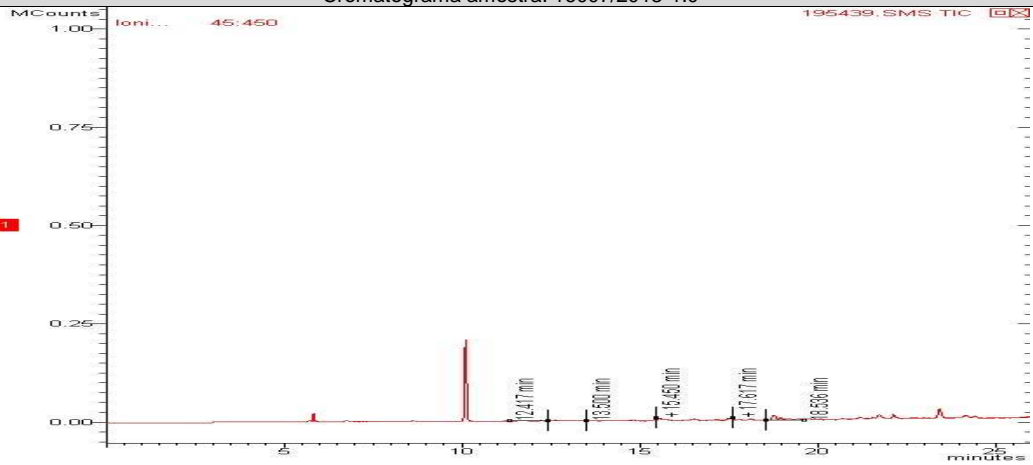
CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 16006/2013-1.0

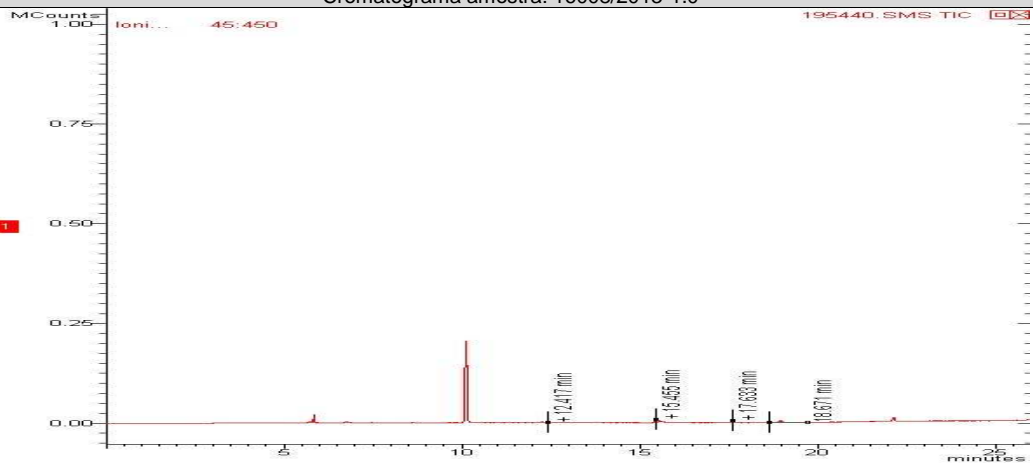




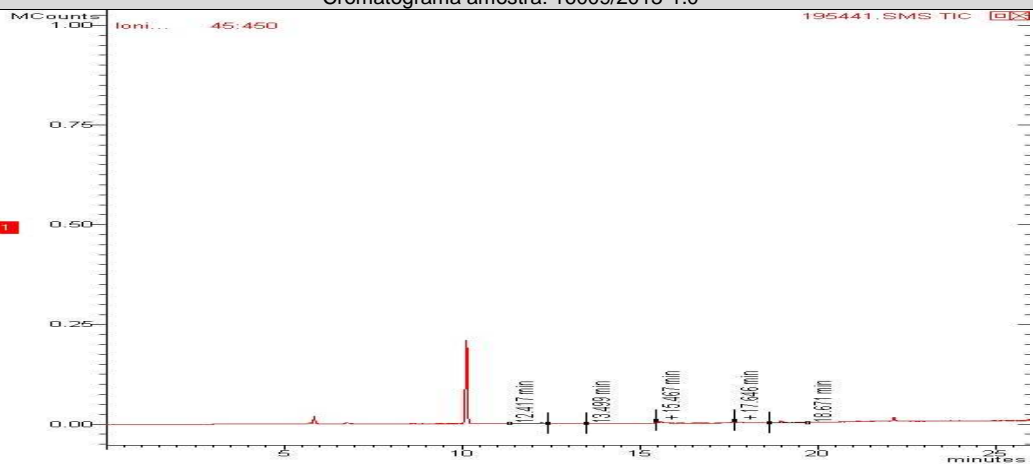
Cromatograma amostra: 16007/2013-1.0

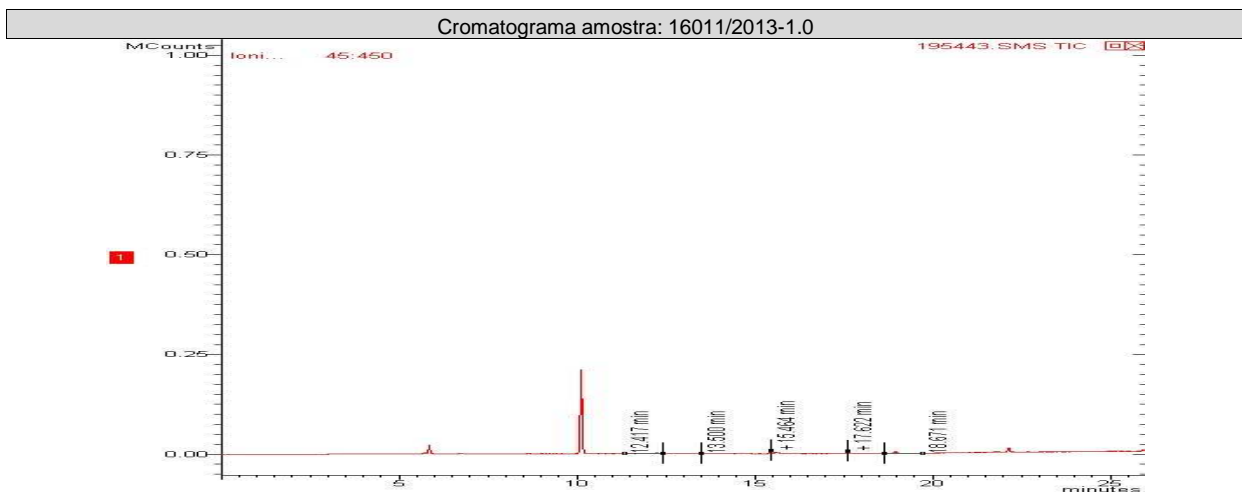
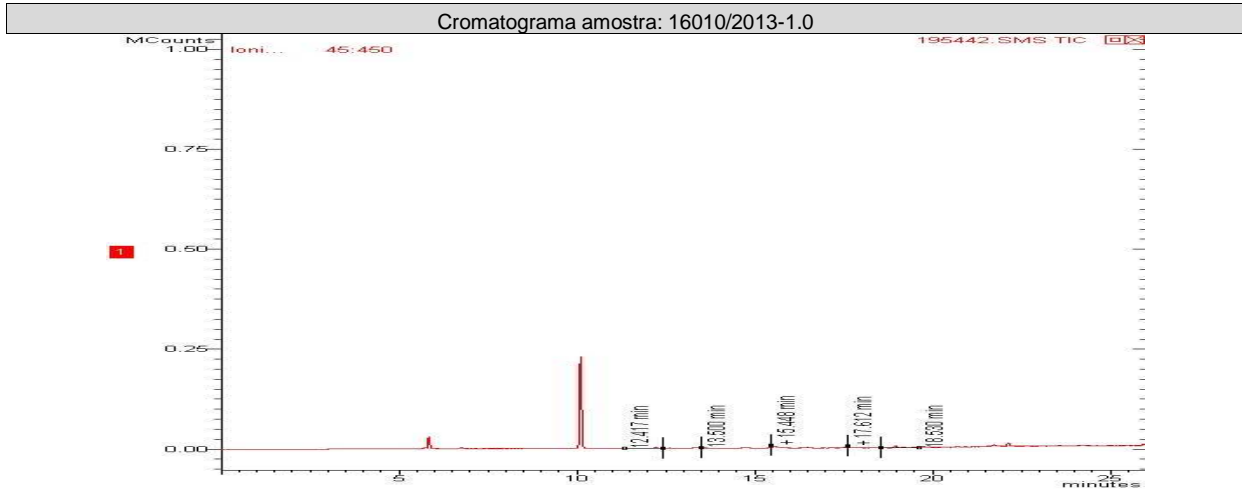


Cromatograma amostra: 16008/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16009/2013-1.0





TPH Total (C8 - C40)

Início dos Ensaios: 15/07/2013

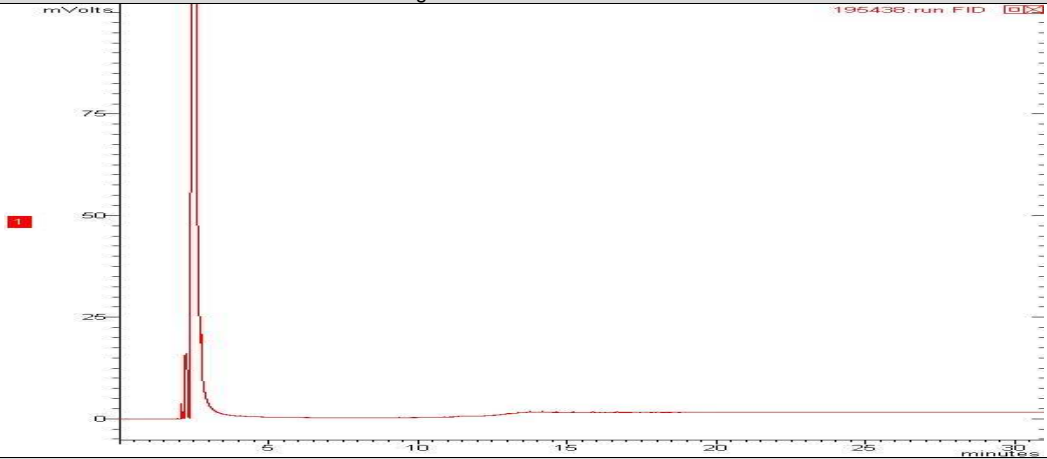
Parâmetros	Unidade	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	16009/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
TPH Total (C8 - C40)	mg/Kg	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	0,06	±10	5000

Parâmetros	Unidade	16010/2013 -1.0	16011/2013 -1.0			LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
TPH Total (C8 - C40)	mg/Kg	< 0,2	< 0,2			0,2	0,06	±10	5000

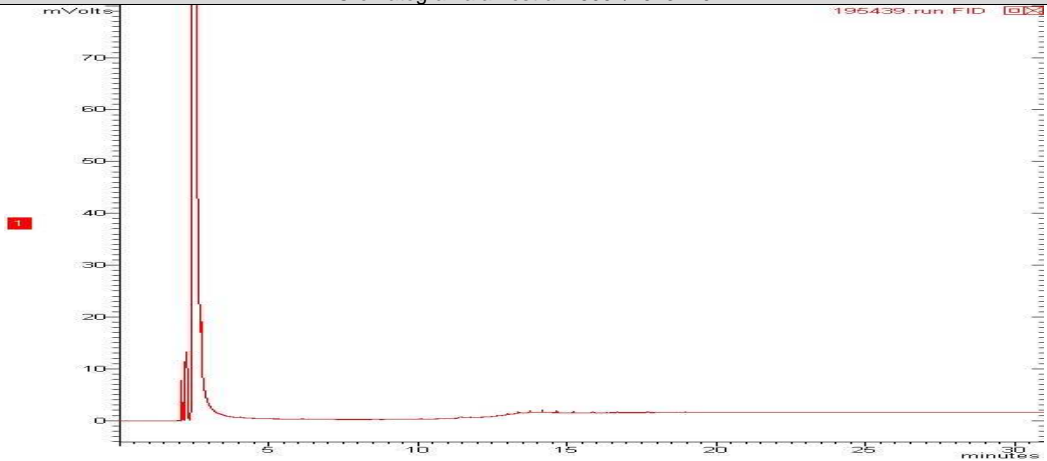


CROMATOGRAMAS

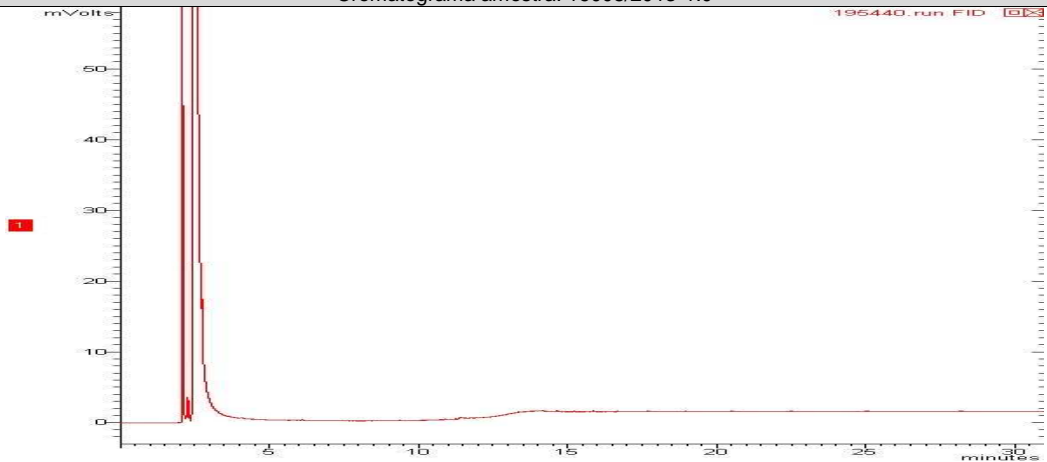
Cromatograma amostra: 16006/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16007/2013-1.0

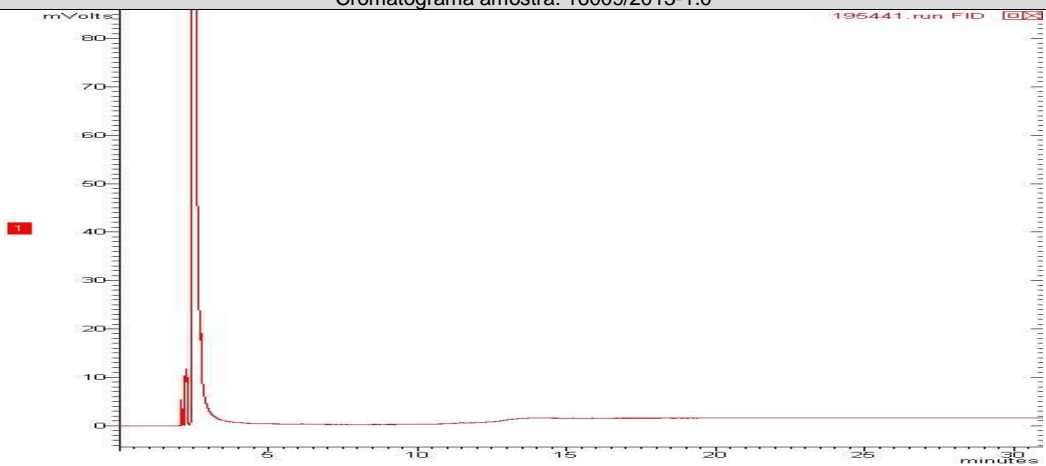


Cromatograma amostra: 16008/2013-1.0

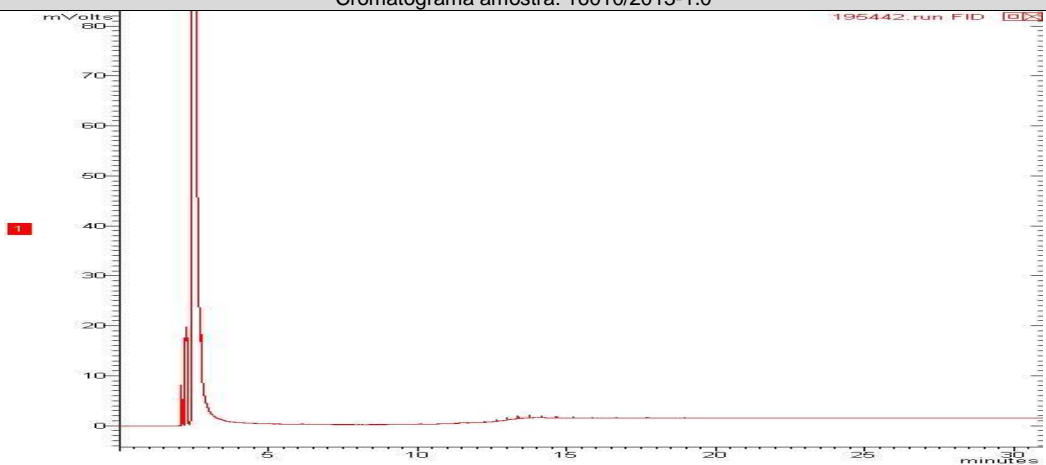




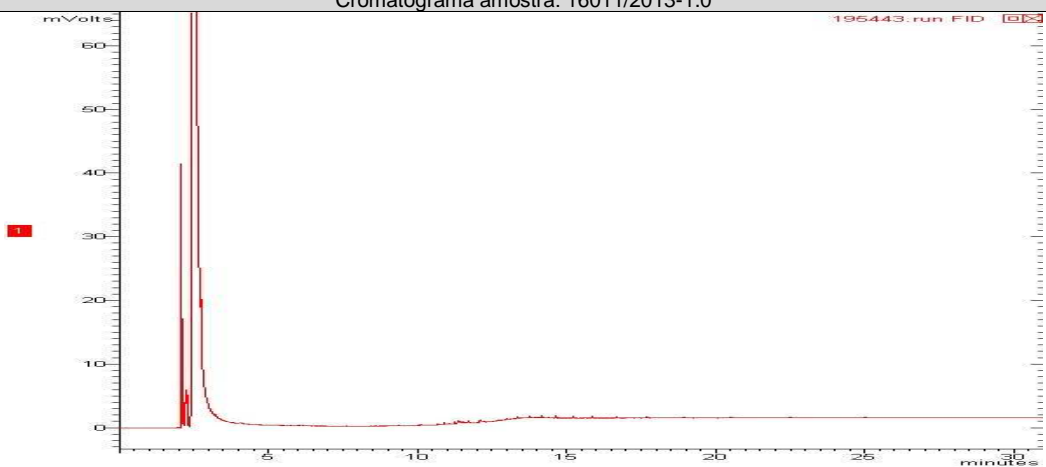
Cromatograma amostra: 16009/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16010/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16011/2013-1.0



**PAH - Solo (Hidrocarbonetos poliaromáticos)**

Início dos Ensaios: 15/07/2013

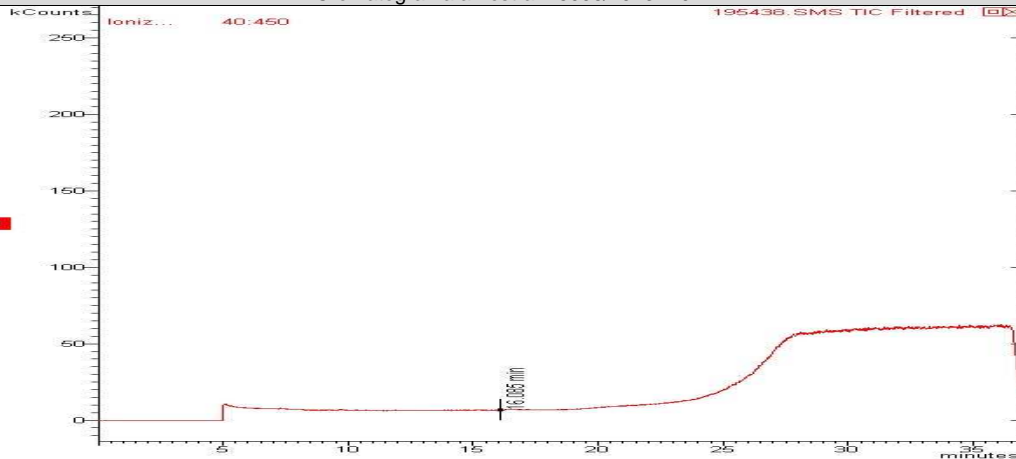
Parâmetros	Unidade	16006/2013-1.0	16007/2013-1.0	16008/2013-1.0	16009/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
Acenafteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Acenaftileno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Antraceno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(a)pireno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(b)fluoranteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo[g,h,i]perileno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Criseno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Fenantreno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Fluoranteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Fluoreno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Naftaleno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
Pireno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	0,0018	0,0006	± 0,1	---
PAH's Total	mg/Kg	< 0,0288	< 0,0288	< 0,0288	< 0,0288	0,0288	0,0096	± 0,1	40,0

Parâmetros	Unidade	16010/2013-1.0	16011/2013-1.0			LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
Acenafteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Acenaftileno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Antraceno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(a)pireno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(b)fluoranteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo(k)fluoranteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Benzo[g,h,i]perileno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Criseno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Fenantreno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Fluoranteno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Fluoreno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Naftaleno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
Pireno	mg/Kg	< 0,0018	< 0,0018			0,0018	0,0006	± 0,1	---
PAH's Total	mg/Kg	< 0,0288	< 0,0288			0,0288	0,0096	± 0,1	40,0

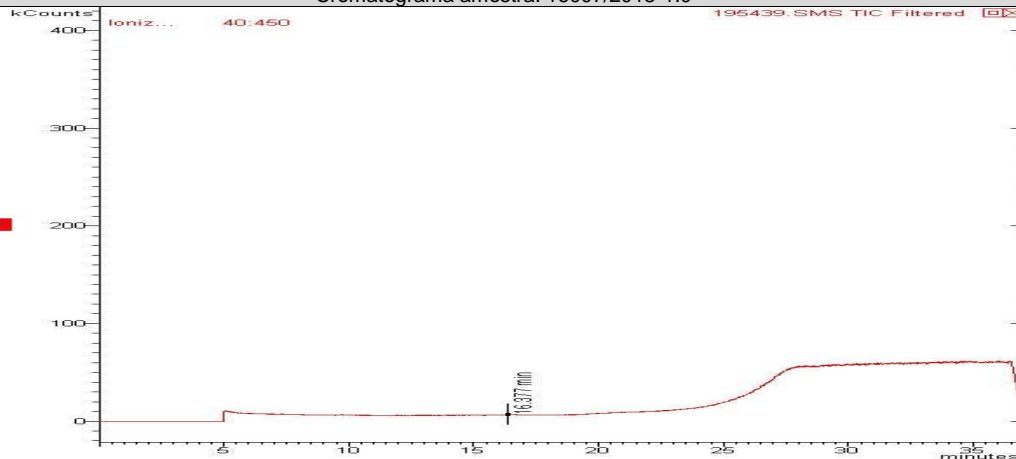


CROMATOGRAMAS

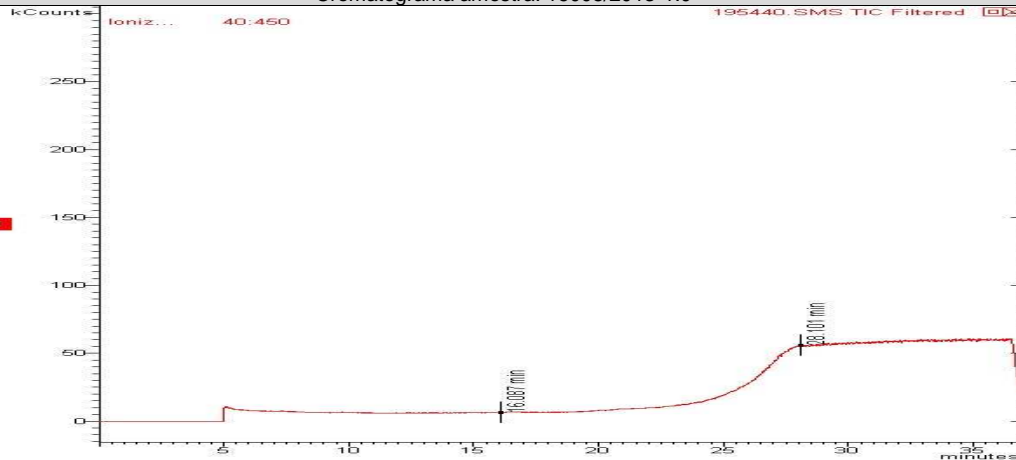
Cromatograma amostra: 16006/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16007/2013-1.0

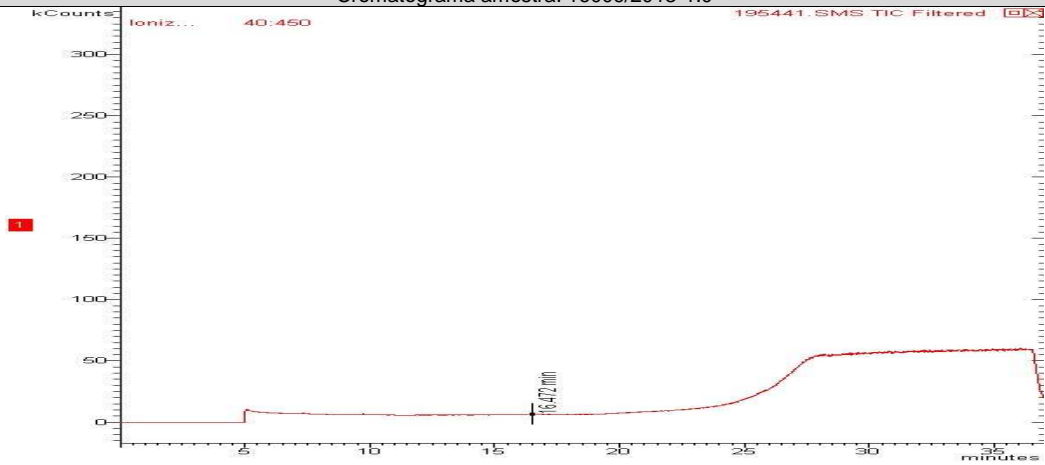


Cromatograma amostra: 16008/2013-1.0

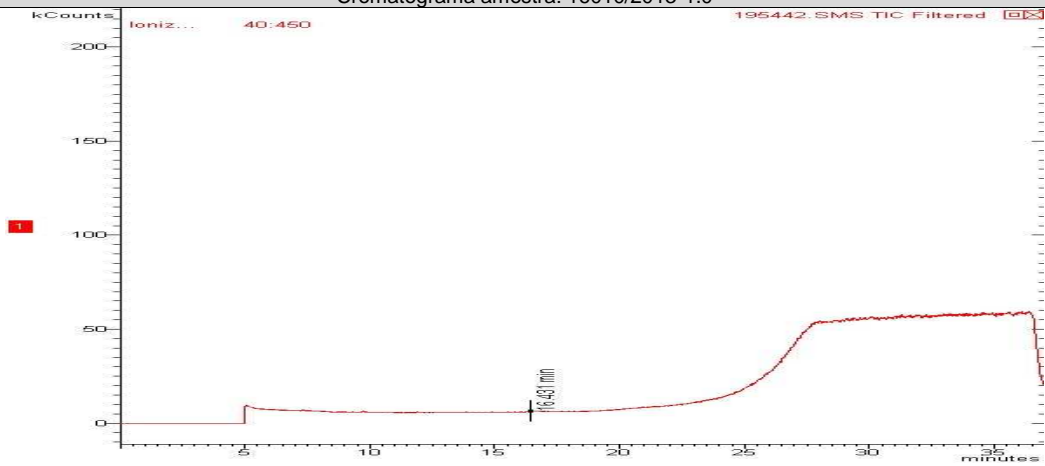




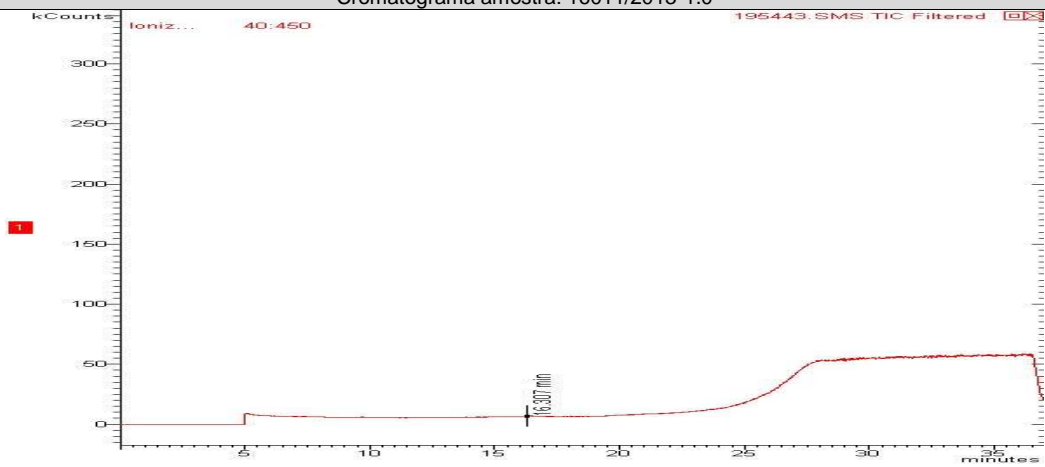
Cromatograma amostra: 16009/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16010/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16011/2013-1.0





Voláteis - Solo
Início dos Ensaios: 15/07/2013

Parâmetros	Unidade	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
1,1-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,1-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,1-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dibromo-3- Cloropropano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dibromoetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dicloropropano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,3-Dicloropropano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
2,2-Dicloropropano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
2-Clorotolueno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
4-Clorotolueno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromodiclorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromofórmio	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Cis-1,2-Dicloroetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Cloroetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Clorofórmio	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Clorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Dibromometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Diclorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Hexaclorobutadieno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Isopropilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Monoclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---



Parâmetros	Unidade	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
n-Butilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
n-Propilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
p-Isopropiltolueno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
sec-Butilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Terc-Butilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Tetracloroeto de Carbono	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Trans-1,2-Dicloroetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Diclorodifluorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Triclorotrifluorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---

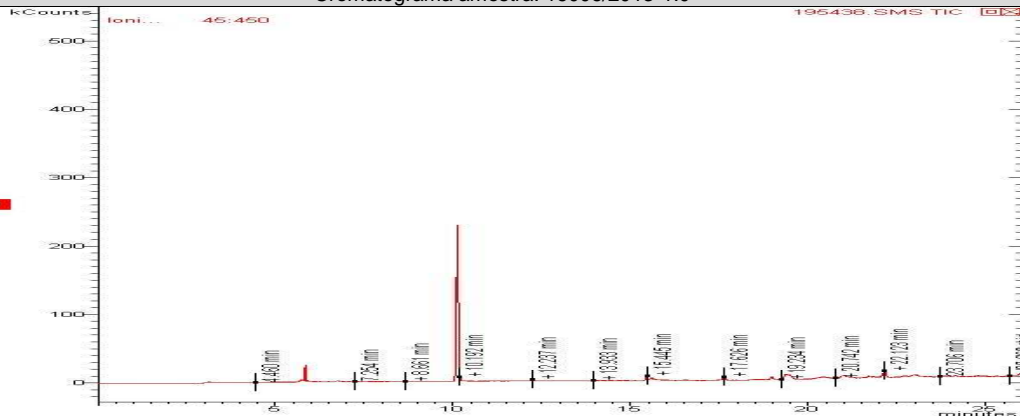
Parâmetros	Unidade	16009/2013 -1.0	16010/2013 -1.0	16011/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
1,1-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,1-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,1-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dibromo-3- Cloropropano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dibromoetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dicloroetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,2-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,3-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
2,2-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
2-Clorotolueno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
4-Clorotolueno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromodiclorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Bromofórmio	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---

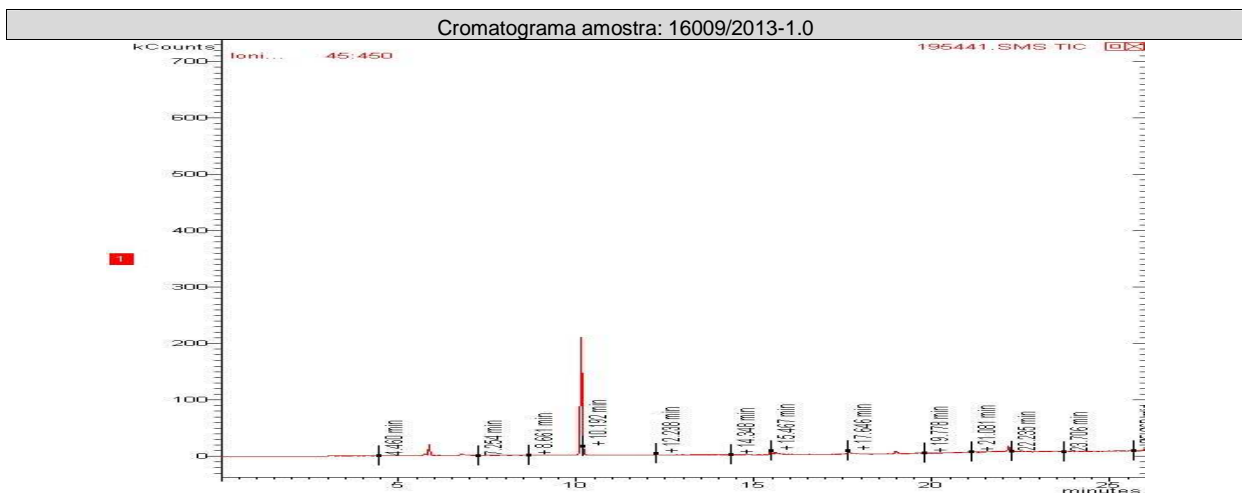
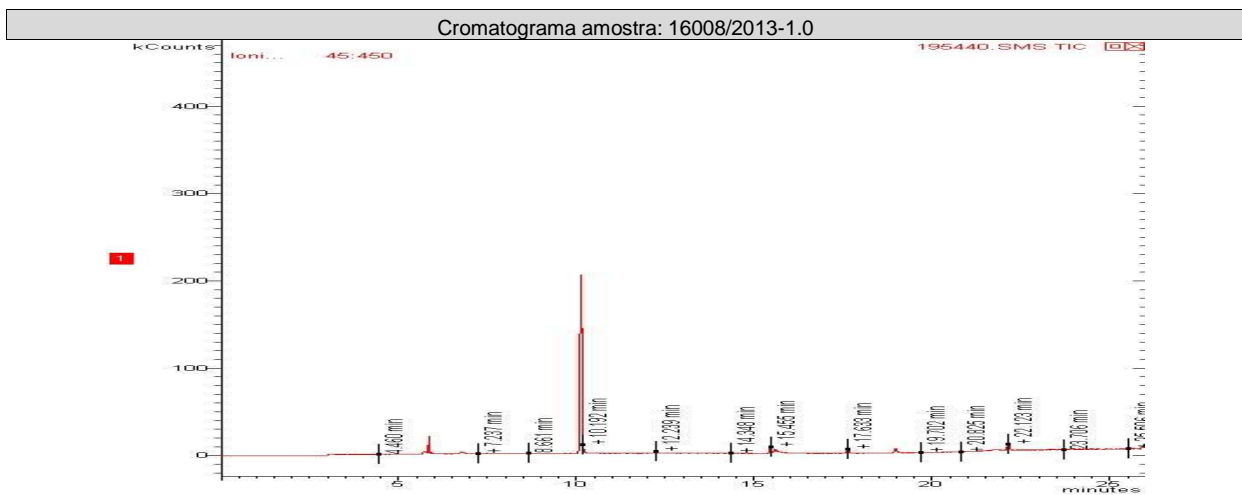
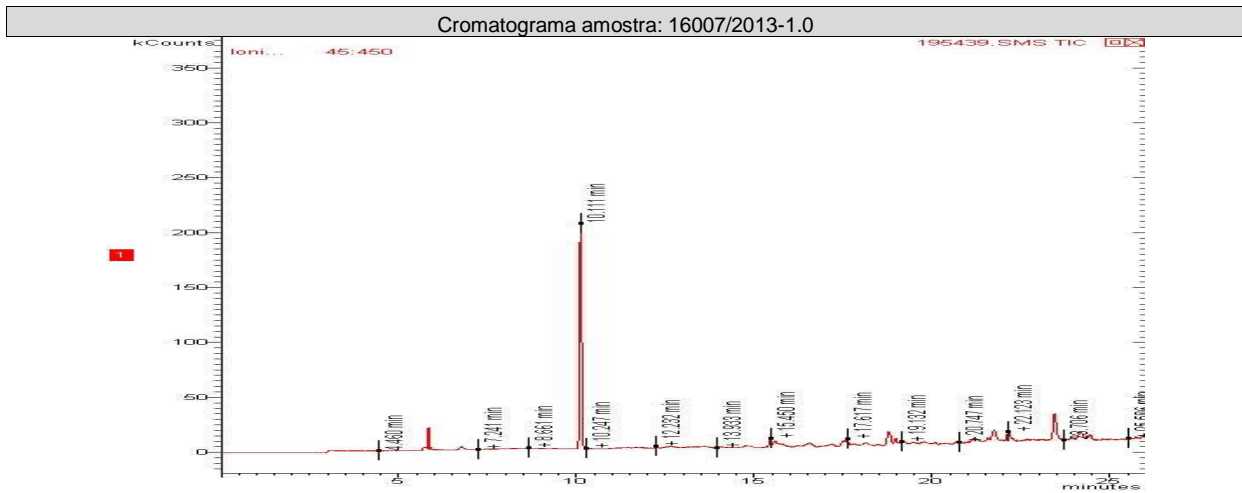


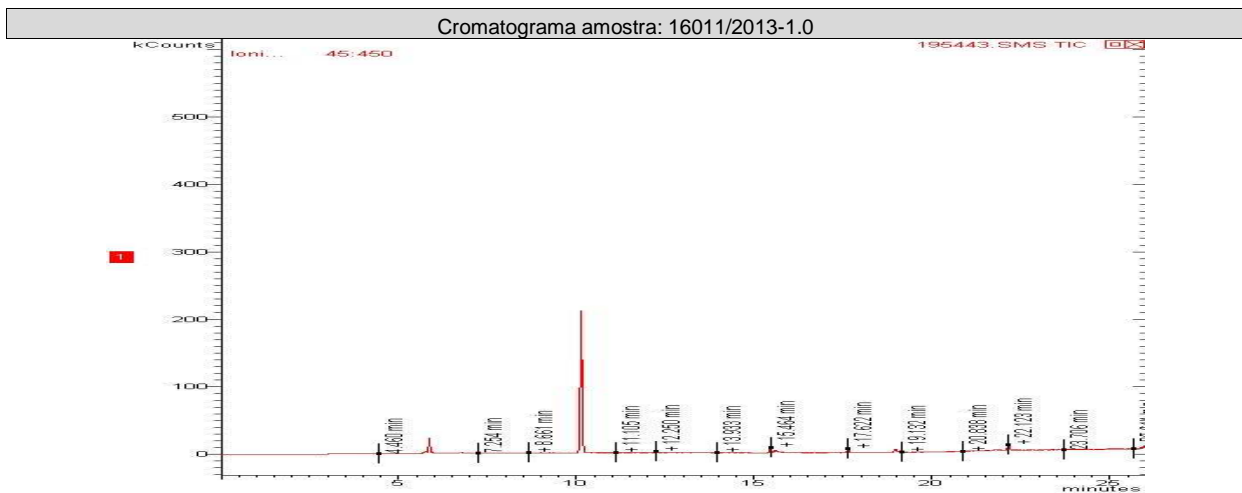
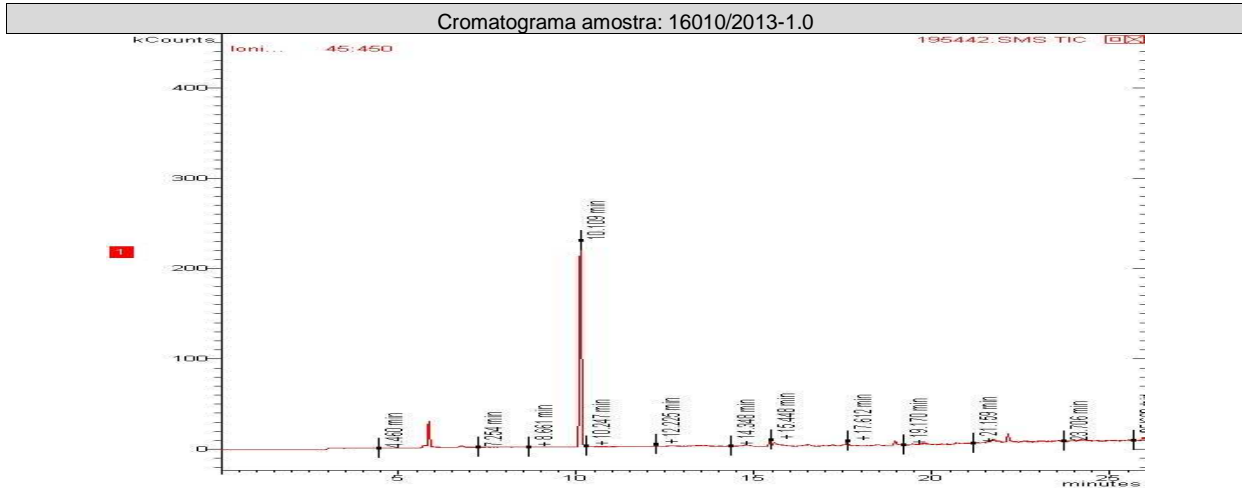
Parâmetros	Unidade	16009/2013 -1.0	16010/2013 -1.0	16011/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
Bromometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Cis-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Cloroetano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Clorofórmio	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Clorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Dibromometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Diclorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Hexaclorobutadieno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Isopropilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Monoclorobenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
n-Butilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
n-Propilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
p-Isopropiltolueno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
sec-Butilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Terc-Butilbenzeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Tetracloro de Carbono	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Diclorodifluorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---
Triclorotrifluorometano	mg/kg	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	0,0019	± 0,5	---

CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 16006/2013-1.0







Semi-Voláteis - Solo

Início dos Ensaios: 15/07/2013

Parâmetros	Unidade	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
1,2,3,4- Tetraclorobenzeno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
1,2,3,5- Tetraclorobenzeno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
1,2,4,5- Tetraclorobenzeno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---



Parâmetros	Unidade	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,6-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2-Clorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2-Cloronaftaleno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
2-Metilnaftaleno	mg/Kg	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,0020	0,0007	± 0,1	---
2-Nitrofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
4-Cloro-3-Metilfenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
4-Nitrofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Aldrin	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Alfa BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Beta BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
cis-Clordano	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
DDD	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
DDE	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
DDT	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Delta BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Dieldrin	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Dietilftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Dimetilftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Di-n-Octilftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Endossulfan I	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endossulfan II	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endossulfan - Sulfato	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endrin	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endrin Aldeído	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endrin Cetona	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Fenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Gama BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Heptacloro	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Heptacloro Epóxido	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Hexaclorobenzeno	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Lindano (g-BHC)	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Metoxicloro	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Pentaclorofenol	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
trans-Clordano	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Butil Benzil Ftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Metilnaftaleno	mg/Kg	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,0020	0,0007	± 0,1	---
o-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
p-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
m-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4-Dimetilfenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,6-Dimetilfenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
4,6-Dinitro-o-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4-Dinitrofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,3,5,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---



Parâmetros	Unidade	16006/2013 -1.0	16007/2013 -1.0	16008/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
2,3,4-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Di-n-butil Ftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
2,3,5-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---

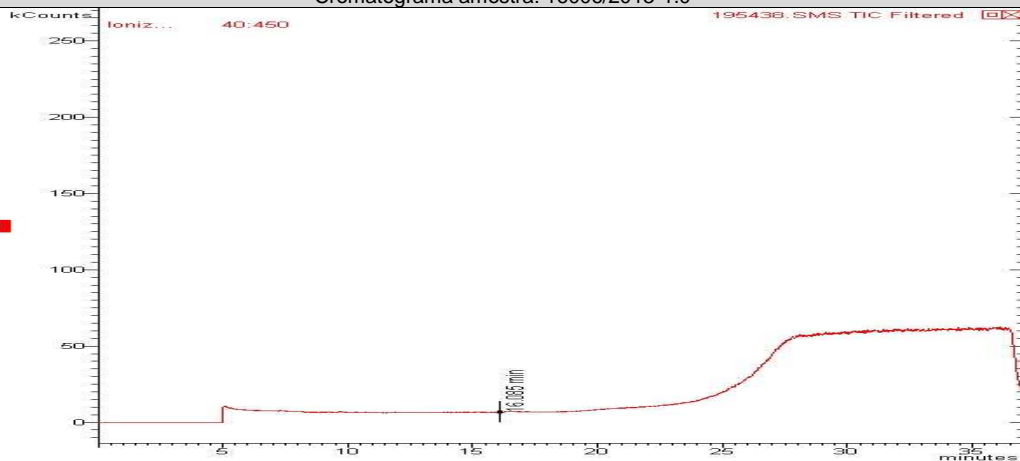
Parâmetros	Unidade	16009/2013 -1.0	16010/2013 -1.0	16011/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4,5-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,6-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2-Clorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2-Cloronaftaleno	mg/Kg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0050	0,0017	± 0,1	---
2-Metilnaftaleno	mg/Kg	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,0020	0,0007	± 0,1	---
2-Nitrofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
4-Cloro-3-Metilfenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
4-Nitrofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Aldrin	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Alfa BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Beta BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
cis-Clordano	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
DDD	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
DDE	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
DDT	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Delta BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Dieldrin	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Dietilftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Dimetilftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Di-n-Octilftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Endossulfan I	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endossulfan II	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endossulfan - Sulfato	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endrin	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endrin Aldeído	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Endrin Cetona	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Fenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Gama BHC	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---



Parâmetros	Unidade	16009/2013 -1.0	16010/2013 -1.0	16011/2013 -1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadore s para solo - Valor de intervenção
Heptacloro	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Heptacloro Epóxido	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Hexaclorobenzeno	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Lindano (g-BHC)	mg/Kg	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,0030	0,0010	± 0,1	---
Metoxicloro	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Pentaclorofenol	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
trans-Clordano	mg/Kg	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	0,0025	0,0008	± 0,1	---
Butil Benzil Ftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
Metilnaftaleno	mg/Kg	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,0020	0,0007	± 0,1	---
o-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
p-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
m-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4-Dimetilfenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,6-Dimetilfenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
4,6-Dinitro-o-Cresol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,4-Dinitrofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,3,5,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
2,3,4-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---
Di-n-butil Ftalato	mg/Kg	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	0,1000	0,0333	± 0,1	---
2,3,5-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	0,0013	± 0,1	---

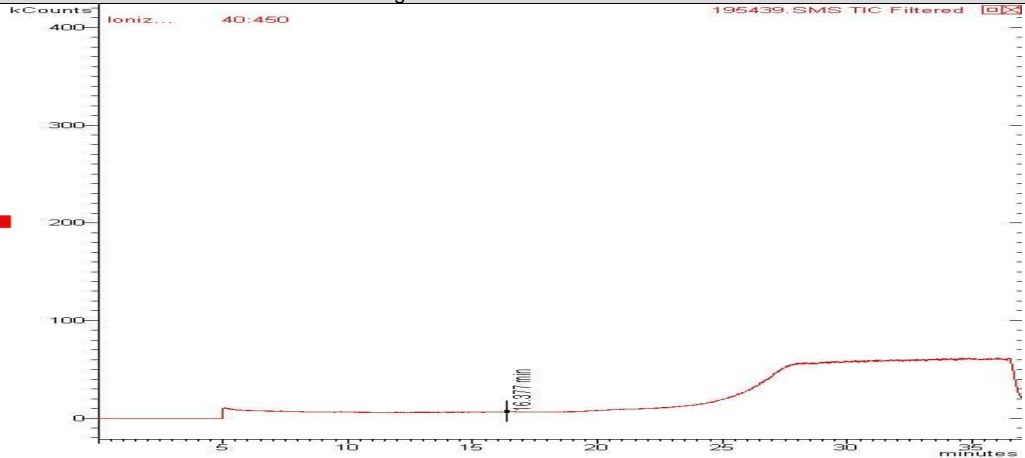
CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 16006/2013-1.0

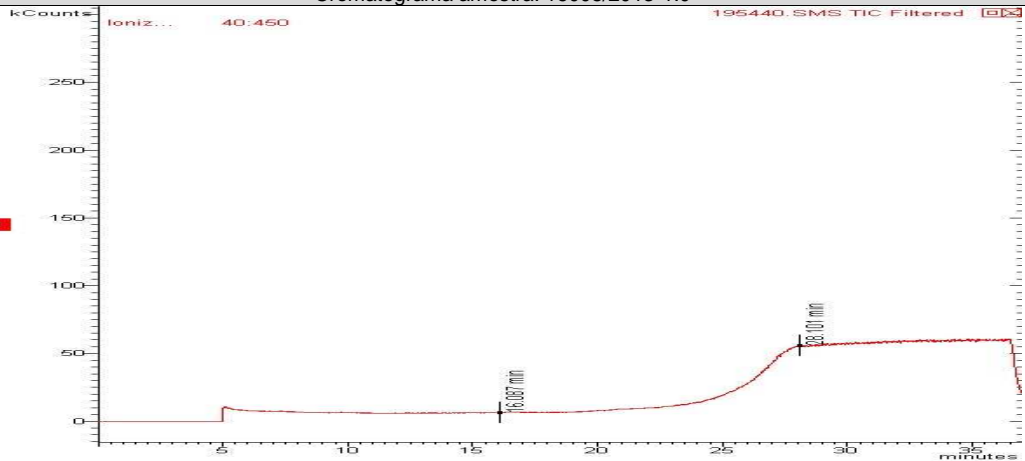




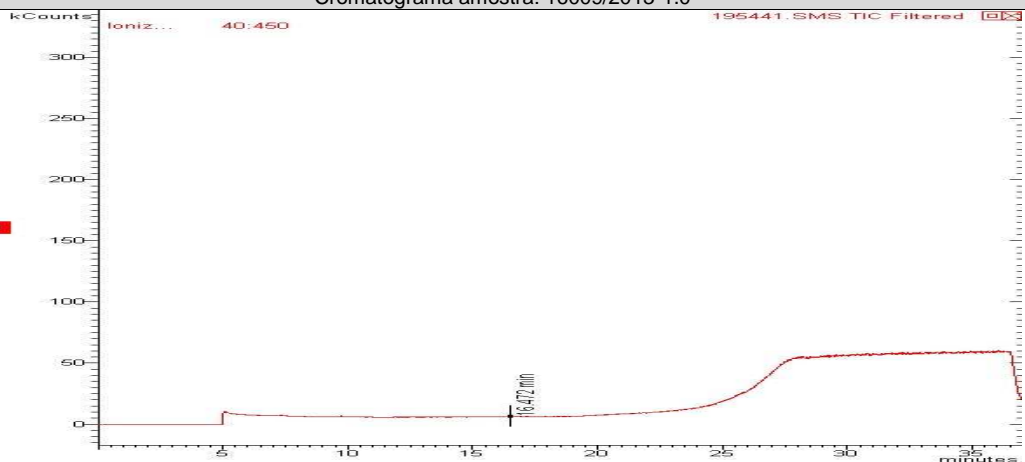
Cromatograma amostra: 16007/2013-1.0

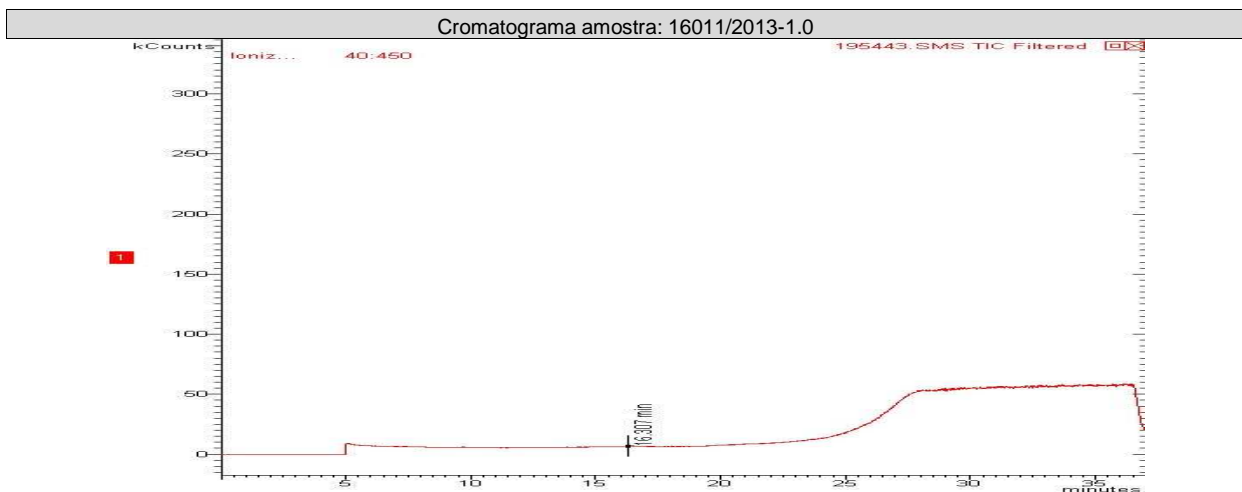
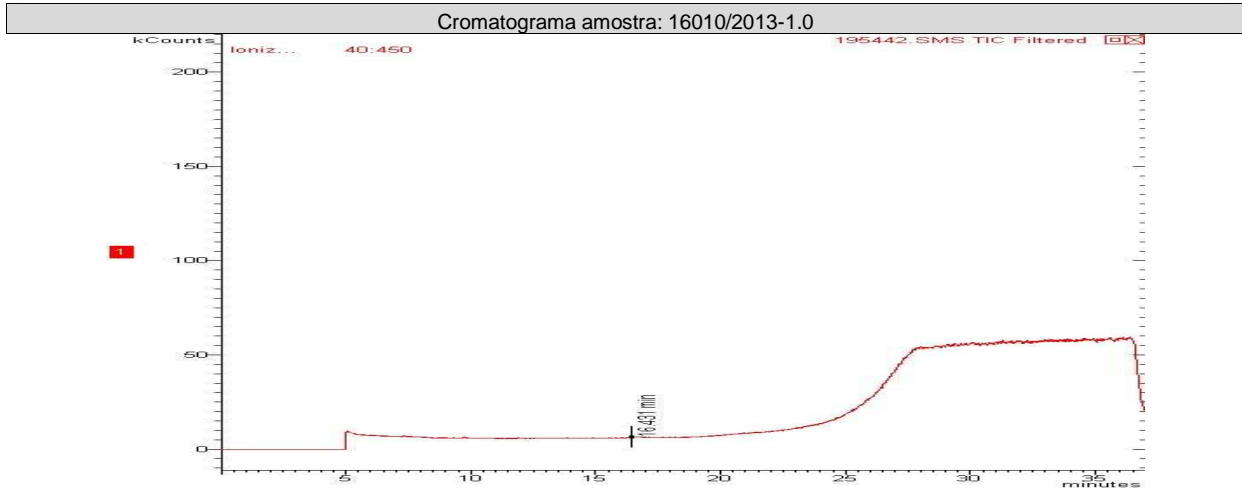


Cromatograma amostra: 16008/2013-1.0



Cromatograma amostra: 16009/2013-1.0





CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS								
Recuperação BTEX								
Parâmetros	Unidade	LQ	16006/2013-1.0	16011/2013-1.0	16010/2013-1.0	16009/2013-1.0	16008/2013-1.0	16007/2013-1.0
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	112	122	97	96	112	92

Recuperação TPH Total (C8 - C40)								
Parâmetros	Unidade	LQ	16006/2013-1.0	16007/2013-1.0	16010/2013-1.0	16011/2013-1.0	16008/2013-1.0	16009/2013-1.0
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	73	75	64	69	76	68



Recuperação PAH - Solo (Hidrocarbonetos poliaromáticos)								
Parâmetros	Unidade	LQ	16011/2013-1.0	16010/2013-1.0	16009/2013-1.0	16008/2013-1.0	16007/2013-1.0	16006/2013-1.0
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	---	71	65	73	69	75	64

Branco BTEX (Amostra Sólida)			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	mg/kg	N.D.	3881/2013
Etilbenzeno	mg/kg	N.D.	3881/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	3881/2013
Tolueno	mg/kg	N.D.	3881/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	90	3881/2013
Xilenos	mg/kg	N.D.	3881/2013

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	120	70 - 130	3881/2013
Tolueno	%	123	70 - 130	3881/2013

Branco PAH (Amostra Sólida) mg/Kg			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acenafteno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Acenaftileno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Antraceno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Benzo(a)antraceno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Benzo(a)pireno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Criseno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Fenantreno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Fluoranteno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Fluoreno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Naftaleno	mg/kg	N.D.	1956/2012
Pireno	mg/kg	N.D.	1956/2012

LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Acenafteno	%	76	45 - 140	1956/2012
Acenaftileno	%	69	45 - 140	1956/2012
Antraceno	%	72	45 - 140	1956/2012
Benzo(k)fluoranteno	%	54	45 - 140	1956/2012
Fenantreno	%	81	45 - 140	1956/2012
Fluoreno	%	73	45 - 140	1956/2012
Naftaleno	%	86	45 - 140	1956/2012



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Pireno	%	74	45 - 140	1956/2012

Branco Semi-Voláteis (Amostra Sólida)

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/Kg	N.D.	866/2010
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/Kg	N.D.	866/2010
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,3,4-Triclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,3,5,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,3,5-Triclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,4,5-Triclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,4-Dimetilfenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,4-Dinitrofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,6-Diclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2,6-Dimetilfenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2-Clorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
2-Cloronaftaleno	mg/Kg	N.D.	866/2010
2-Metilnaftaleno	mg/Kg	N.D.	866/2010
2-Nitrofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
4,6-Dinitro-o-Cresol	mg/Kg	N.D.	866/2010
4-Cloro-3-Metilfenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
4-Nitrofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
Aldrin	mg/Kg	N.D.	866/2010
Alfa BHC	mg/Kg	N.D.	866/2010
Benzo(g,h,i)perileno	mg/Kg	N.D.	866/2010
Beta BHC	mg/Kg	N.D.	866/2010
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	mg/Kg	N.D.	866/2010
Butil Benzil Ftalato	mg/Kg	N.D.	866/2010
cis-Clordano	mg/Kg	N.D.	866/2010
DDD	mg/Kg	N.D.	866/2010
DDE	mg/Kg	N.D.	866/2010
DDT	mg/Kg	N.D.	866/2010
Delta BHC	mg/Kg	N.D.	866/2010
Dieldrin	mg/Kg	N.D.	866/2010
Dietilftalato	mg/Kg	N.D.	866/2010
Dimetilftalato	mg/Kg	N.D.	866/2010
Di-n-butil Ftalato	mg/Kg	N.D.	866/2010
Di-n-Octilftalato	mg/Kg	N.D.	866/2010
Endossulfan - Sulfato	mg/Kg	N.D.	866/2010
Endossulfan I	mg/Kg	N.D.	866/2010
Endossulfan II	mg/Kg	N.D.	866/2010
Endrin	mg/Kg	N.D.	866/2010
Endrin Aldeido	mg/Kg	N.D.	866/2010
Endrin Cetona	mg/Kg	N.D.	866/2010



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Fenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
Gama BHC	mg/Kg	N.D.	866/2010
Heptacloro	mg/Kg	N.D.	866/2010
Heptacloro Epóxido	mg/Kg	N.D.	866/2010
Hexaclorobenzeno	mg/Kg	N.D.	866/2010
m-Cresol	mg/Kg	N.D.	866/2010
Metilnaftaleno	mg/Kg	N.D.	866/2010
Metoxicloro	mg/Kg	N.D.	866/2010
o-Cresol	mg/Kg	N.D.	866/2010
p-Cresol	mg/Kg	N.D.	866/2010
Pentaclorofenol	mg/Kg	N.D.	866/2010
trans-Clordano	mg/Kg	N.D.	866/2010

LCS Semi-Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	73	45 - 140	866/2010
4-Cloro-3-Metilfenol	%	61	45 - 140	866/2010
4-Nitrofenol	%	71	45 - 140	866/2010
Aldrin	%	59	45 - 140	866/2010
Butil Benzil Ftalato	%	120	45 - 140	866/2010
DDT	%	74	45 - 140	866/2010
Dieldrin	%	72	45 - 140	866/2010
Endrin	%	89	45 - 140	866/2010
Fenol	%	73	45 - 140	866/2010
Heptacloro	%	65	45 - 140	866/2010
Lindano (g-BHC)	%	67	45 - 140	866/2010
Pentaclorofenol	%	75	45 - 140	866/2010

Branco TPH

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
o-Terfenil (Surrogate)	%	133	866/2011
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	N.D.	866/2011

LCS TPH

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
TPH Total (C8 - C40)	%	96	45 - 140	866/2011

Branco Voláteis (Amostra Sólida)

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroetano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,1-Dicloroetano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,1-Dicloropropeno	mg/kg	N.D.	41/2011
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,2-Dibromoetano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
1,2-Dicloroetano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,2-Dicloropropano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
1,3-Dicloropropano	mg/kg	N.D.	41/2011
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
2,2-Dicloropropano	mg/kg	N.D.	41/2011
2-Clorotolueno	mg/kg	N.D.	41/2011
4-Clorotolueno	mg/kg	N.D.	41/2011
Bromobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
Bromodiclorometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Bromofórmio	mg/kg	N.D.	41/2011
Bromometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Cis-1,2-Dicloroetano	mg/kg	N.D.	41/2011
Cis-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	N.D.	41/2011
Clorofórmio	mg/kg	N.D.	41/2011
Clorometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Dibromoclorometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	---	41/2011
Dibromometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Diclorodifluorometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Diclorometano	mg/kg	N.D.	41/2011
Hexaclorobutadieno	mg/kg	N.D.	41/2011
Isopropilbenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
Monoclorobenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
n-Butilbenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
n-Propilbenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
p-Isopropiltolueno	mg/kg	N.D.	41/2011
sec-Butilbenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
Terc-Butilbenzeno	mg/kg	N.D.	41/2011
Tetracloroeto de Carbono	mg/kg	N.D.	41/2011
Trans-1,2-Dicloroetano	mg/kg	N.D.	41/2011
trans-1,3-Dicloropropeno	mg/kg	N.D.	41/2011
Triclorotrifluorometano	mg/kg	N.D.	41/2011

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroetano	%	86	70 - 130	41/2011
Monoclorobenzeno	%	93	70 - 130	41/2011



REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Manual de métodos de análises de solo - 2ª edição - 1997 - EM BRAPA
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
TPH: USEPA SW 846 - 8015 - Total Petroleum Hydrocarbons by Gas Chromatography/Flame Ionization Detector (GC/FID)

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus-Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 21st e USEPA .
- * Serviço Terceirizado
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 21st Edition - 2005

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel

Relatório revisado por: Paulo Vitor

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 09 de agosto de 2013



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 16006/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 12/07/2013	
Código: 195438	Identificação da Amostra: PM-01 - Empresa Santa Terezinha Ltda

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira
--

Nº da Amostra: 16007/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 12/07/2013	
Código: 195439	Identificação da Amostra: PM-02 - Empresa Santa Terezinha Ltda

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira
--



Nº da Amostra: 16008/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 12/07/2013	
Código: 195440	Identificação da Amostra: PM-03 - Empresa Santa Terezinha Ltda

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão integros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira
--

Nº da Amostra: 16009/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 12/07/2013	
Código: 195441	Identificação da Amostra: PM-04 - Empresa Santa Terezinha Ltda

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão integros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira
--



Nº da Amostra: 16010/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 12/07/2013	
Código: 195442	Identificação da Amostra: PM-05 - Empresa Santa Terezinha Ltda

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão integros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira
--

Nº da Amostra: 16011/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 12/07/2013	
Código: 195443	Identificação da Amostra: PM-06 - Empresa Santa Terezinha Ltda

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão integros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

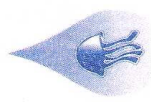
Comentários:

Responsável pelo recebimento: Caroline Lima Ferreira
--



Campos Lobo - 2847
Campos Lobo - 2848

Centro de Biologia Experimental Oceanus
Rua Almirante Cochrane, nº 37 - Tijuca
CEP: 20.550-040 - Rio de Janeiro - RJ
Telefones: (21) 2567-0819 - Fax: (21) 2567-3871



Cadeia de Custódia

2013

Cliente Laboratório Oceanus: CSM - Consultoria Em Saneamento e Meio Ambiente Ltda. Ref. Proposta: Nº
Gerente do Projeto: Ricardo Pinto Telefone: (21) 2797-2557
Responsável pela Coleta: Gláucio E-mail:

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente	Matriz	Número de Frascos	Parâmetros Para Análise						Observações	
						BTEX	PAHs	TPHs	VOCs	SVOCs			
10/07/2013		PM-01		SOLO	1	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-02		SOLO	1	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-03		SOLO	1	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-04		SOLO	1	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-05		SOLO	1	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-06		SOLO	1	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-01		ÁGUA	5	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-02		ÁGUA	5	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-03		ÁGUA	5	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-04		ÁGUA	5	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-05		ÁGUA	5	X	X	X	X	X			
10/07/2013		PM-06		ÁGUA	5	X	X	X	X	X			

RECIBO
Laboratório Hidroquímica Engenharia S.A.
CNPJ: 42.114.736/0001-30
Tel.: 3293-7000

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus

Enviado por: _____ Data: _____ Hora: _____
Recebido por: _____ Data: _____ Hora: _____
Observações: _____

Transporte: (X) Cliente () Outros
Temperatura no recebimento: 69 °C