

RELATÓRIO DE ENSAIO: 5620/2013

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
28954/2013-1.0	210680	POSTO INAJÁ LTDA - PB-02	18/11/2013	22/11/2013
28955/2013-1.0	210681	POSTO INAJÁ LTDA - PB-04	18/11/2013	22/11/2013
28957/2013-1.0	210682	POSTO INAJÁ LTDA - PB-08	18/11/2013	22/11/2013
28959/2013-1.0	210683	POSTO INAJÁ LTDA - PB-09	18/11/2013	22/11/2013
28961/2013-1.0	210684	POSTO INAJÁ LTDA - PT	18/11/2013	22/11/2013
28962/2013-1.0	210685	POSTO INAJÁ LTDA - PM-04	18/11/2013	22/11/2013
28964/2013-1.0	210686	POSTO INAJÁ LTDA - PM-06	18/11/2013	22/11/2013
28966/2013-1.0	210687	POSTO INAJÁ LTDA - PM-07	18/11/2013	22/11/2013
28968/2013-1.0	210688	POSTO INAJÁ LTDA - PM-10	18/11/2013	22/11/2013
28970/2013-1.0	210689	POSTO INAJÁ LTDA - PM-13	18/11/2013	22/11/2013
28972/2013-1.0	210690	POSTO INAJÁ LTDA - PM-16	18/11/2013	22/11/2013
28974/2013-1.0	210691	POSTO INAJÁ LTDA - PM-20	18/11/2013	22/11/2013
28976/2013-1.0	210692	POSTO INAJÁ LTDA - PM-21	18/11/2013	22/11/2013
28977/2013-1.0	210693	POSTO INAJÁ LTDA - PM-26	18/11/2013	22/11/2013

Matriz	Líquida	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	Análises realizadas pelo Laboratório Hidroquímica

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

Legislação ou Norma: DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas

BTEX

Início dos Ensaios: 25/11/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28954/201 3-1.0	28955/201 3-1.0	28957/201 3-1.0
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1	< 1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1	< 1	< 1
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1	< 1	< 1
Xilenos	µg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1	< 1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28959/201 3-1.0	28961/201 3-1.0	28962/201 3-1.0
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1	< 1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1	< 1	< 1
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1	< 1	< 1
Xilenos	µg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1	< 1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28964/201 3-1.0	28966/201 3-1.0	28968/201 3-1.0
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1	< 1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1	< 1	< 1
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1	< 1	< 1
Xilenos	µg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1	< 1	< 1

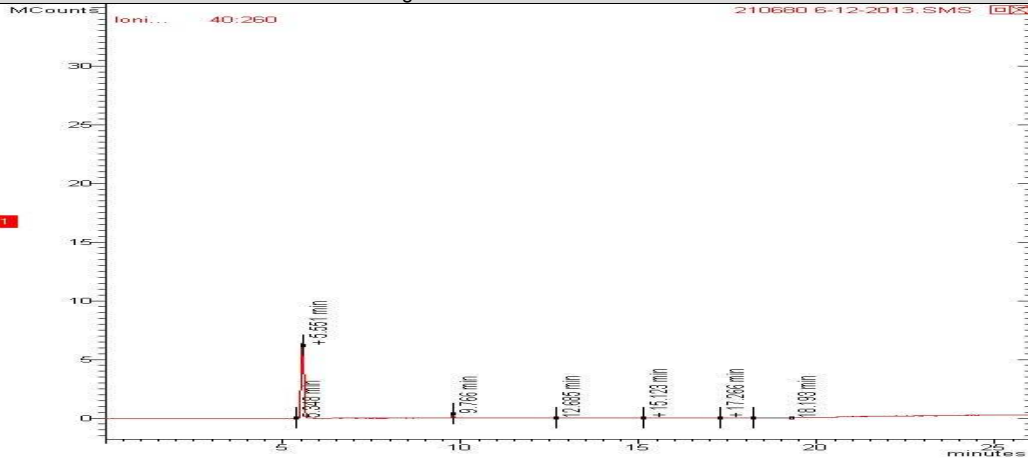
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28970/201 3-1.0	28972/201 3-1.0	28974/201 3-1.0
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1	< 1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1	< 1	< 1
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1	< 1	< 1
Xilenos	µg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1	< 1	< 1

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28976/201 3-1.0	28977/201 3-1.0	
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1	< 1	
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1	< 1	
Xilenos	µg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1	< 1	

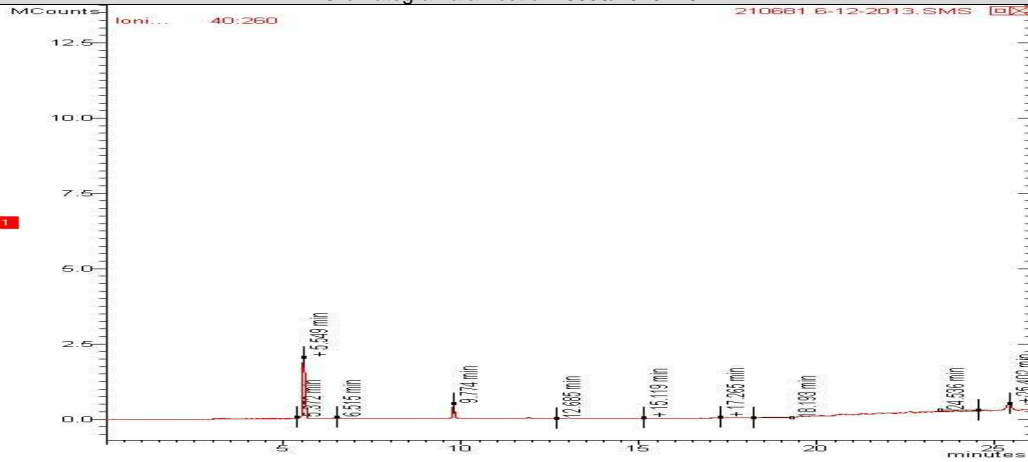


CROMATOGRAMAS

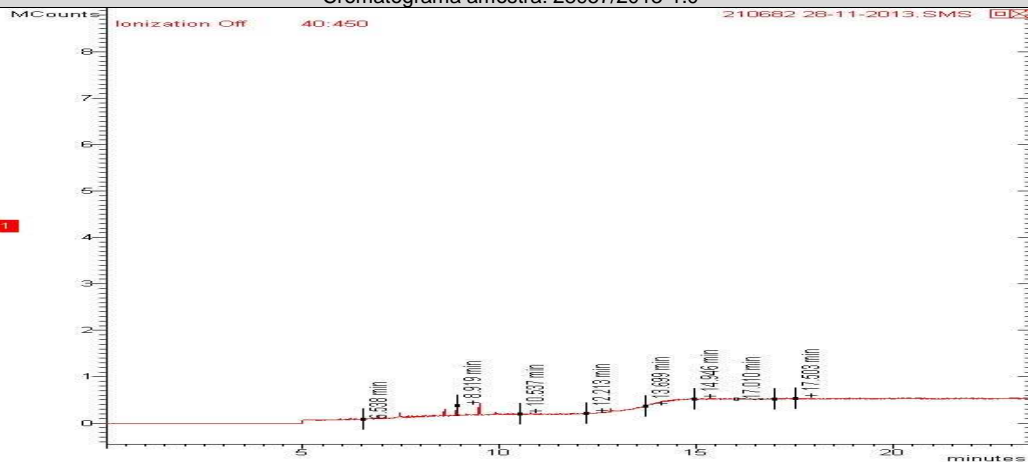
Cromatograma amostra: 28954/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28955/2013-1.0

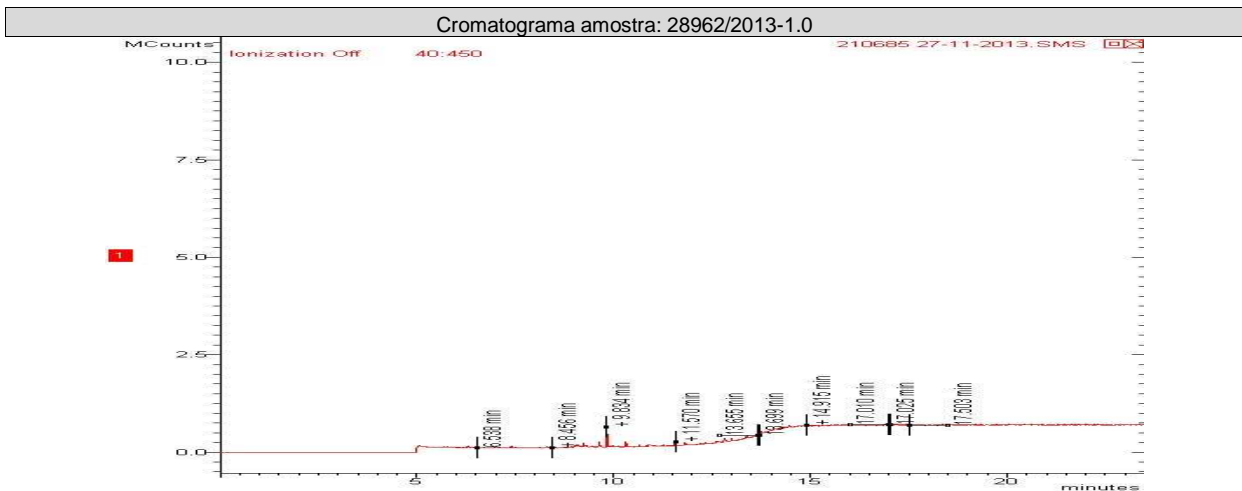
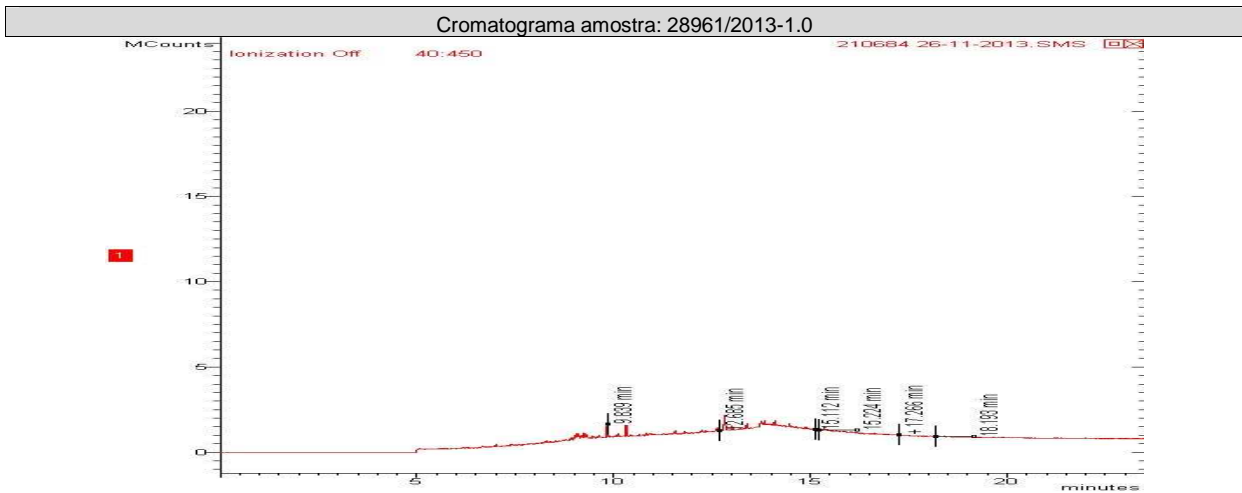
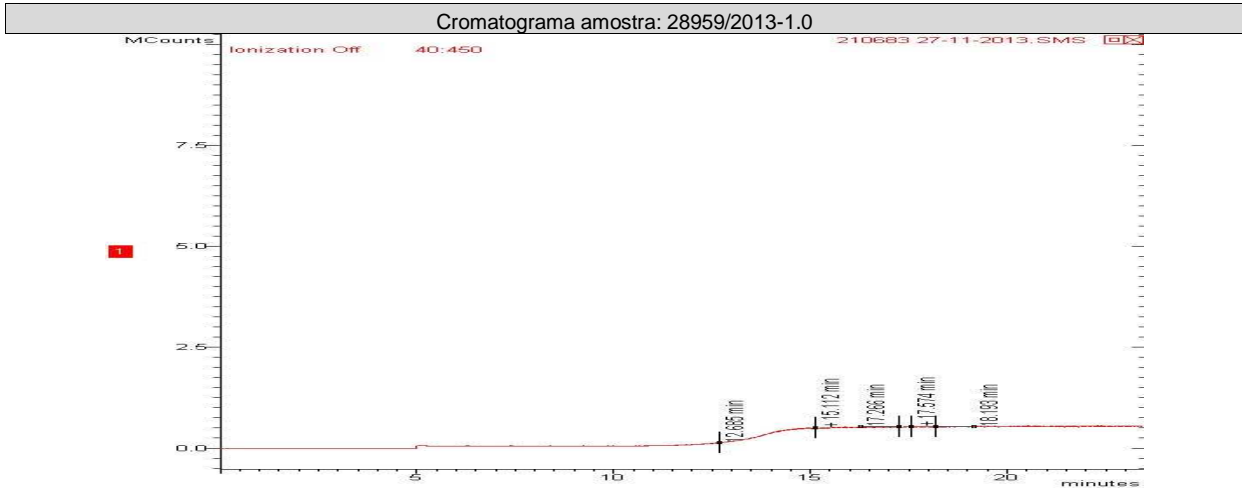


Cromatograma amostra: 28957/2013-1.0



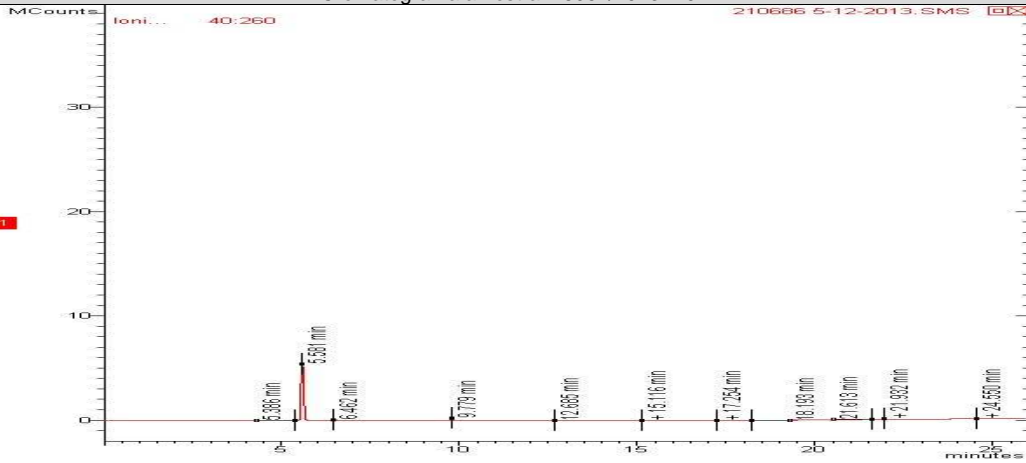


REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

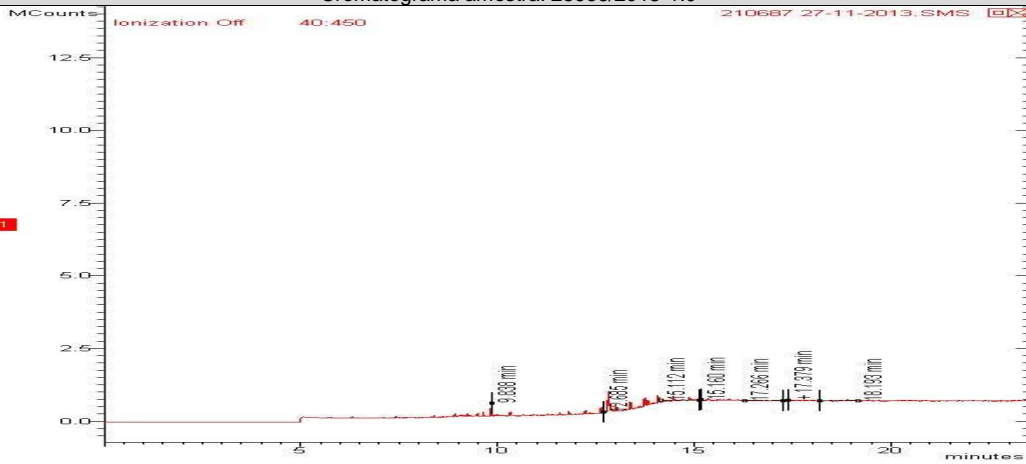




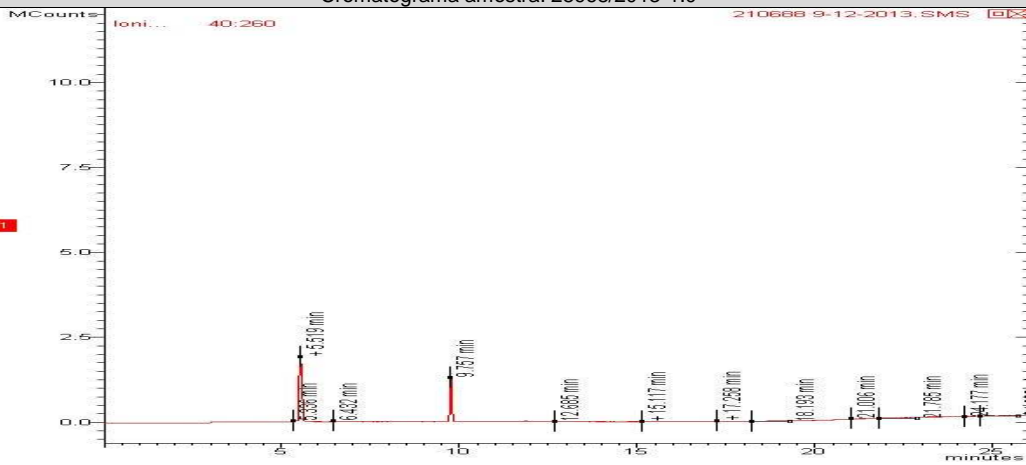
Cromatograma amostra: 28964/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28966/2013-1.0



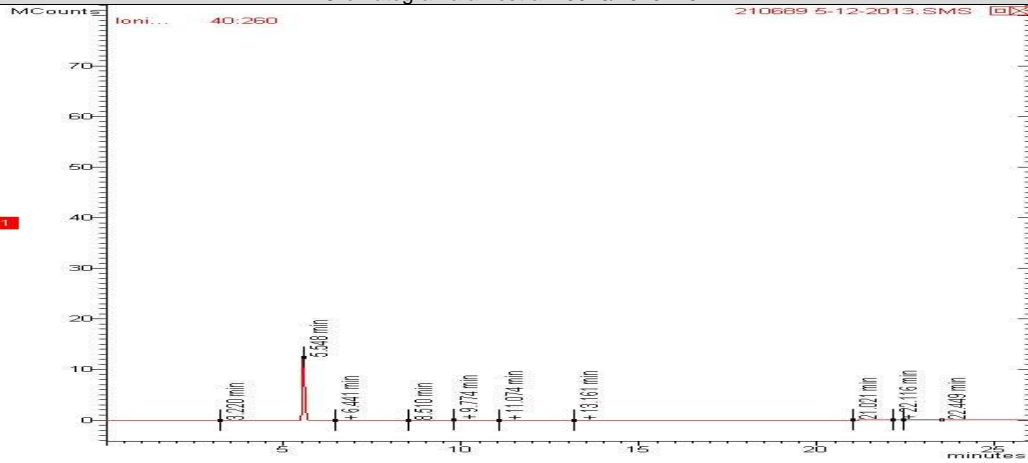
Cromatograma amostra: 28968/2013-1.0



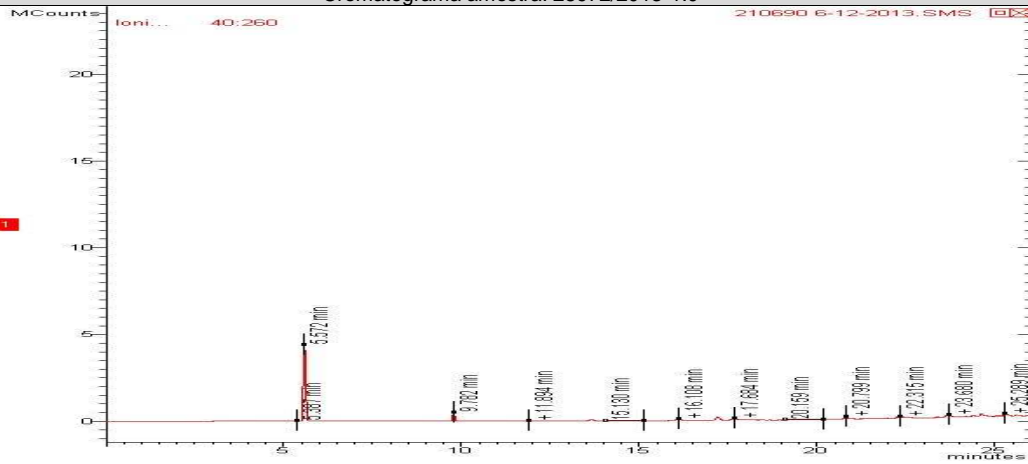


REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

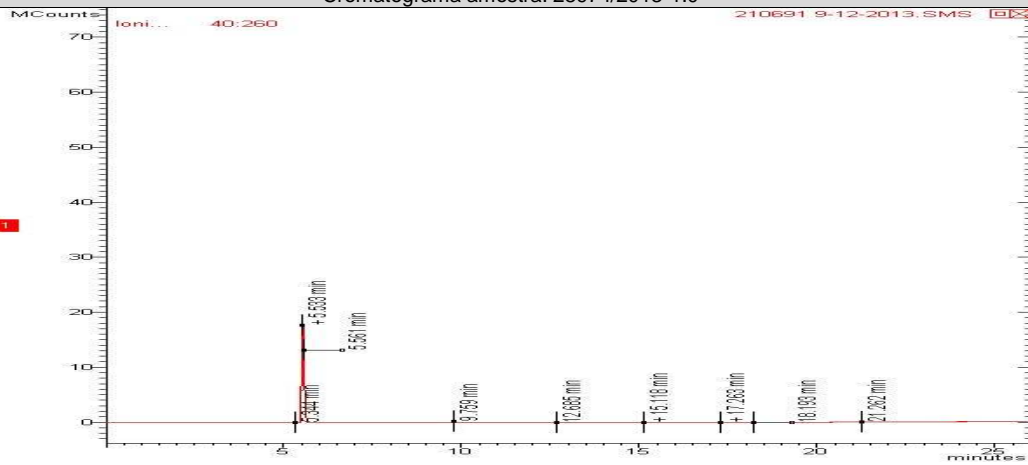
Cromatograma amostra: 28970/2013-1.0



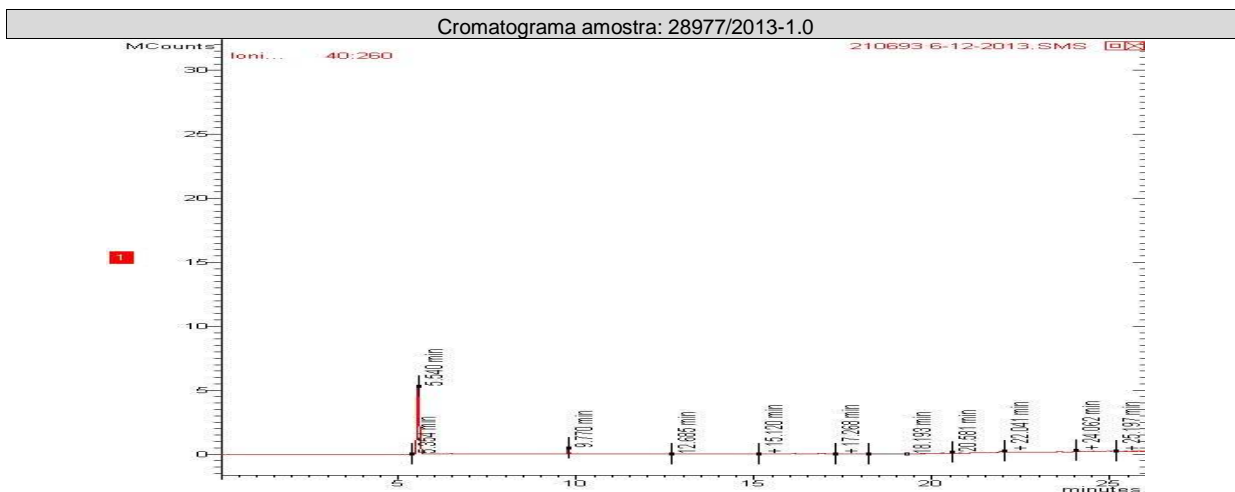
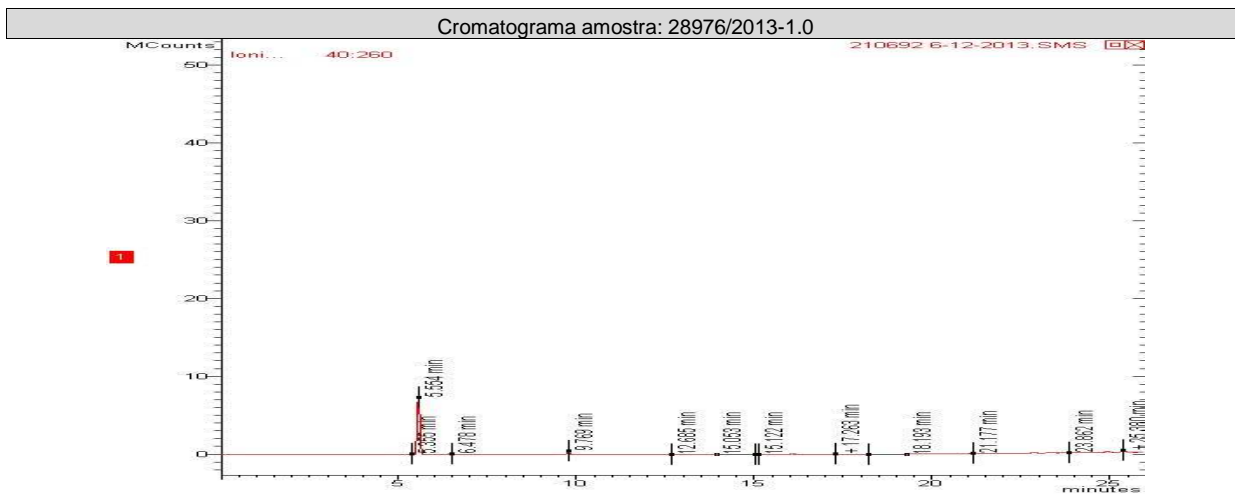
Cromatograma amostra: 28972/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28974/2013-1.0



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br



TPH Total (C8 - C40)

Início dos Ensaios: 25/11/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28954/2013-1.0	28955/2013-1.0	28957/2013-1.0
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	200,0	35,65	±10	600	640,00	< 200	1832,00

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28959/2013-1.0	28961/2013-1.0	28962/2013-1.0
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	200,0	35,65	±10	600	< 200	2301,00	< 200



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

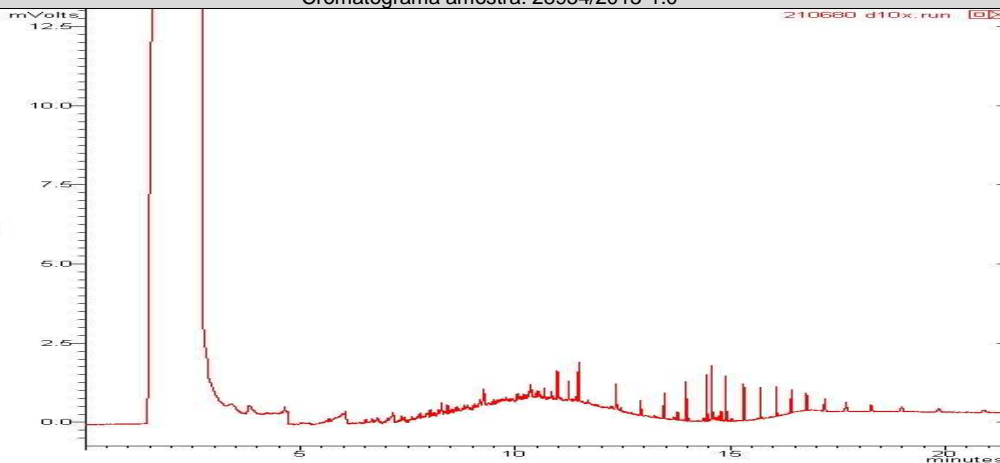
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28964/2013-1.0	28966/2013-1.0	28968/2013-1.0
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	200,0	35,65	±10	600	< 200	400,00	< 200

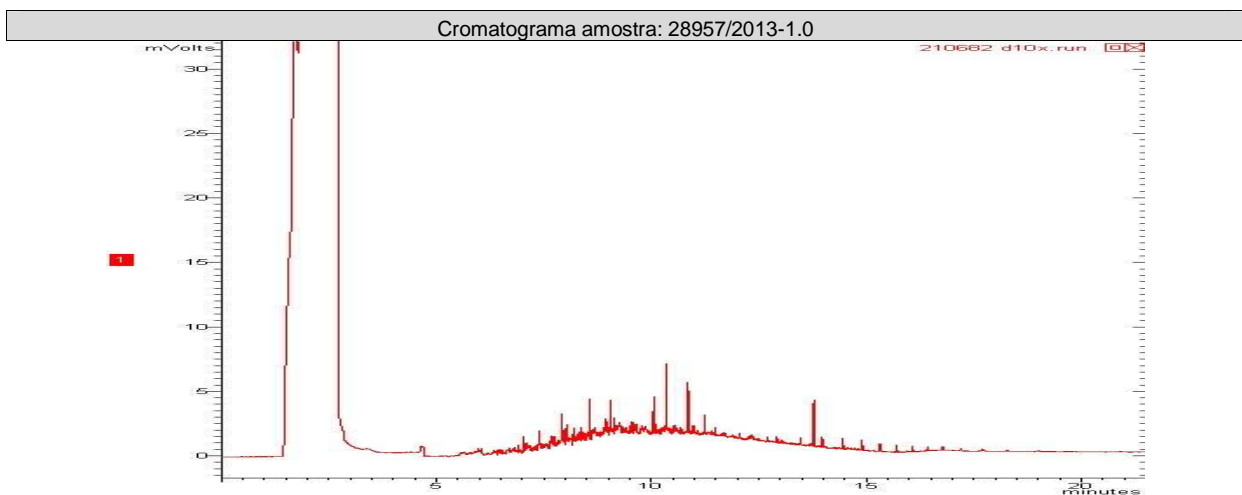
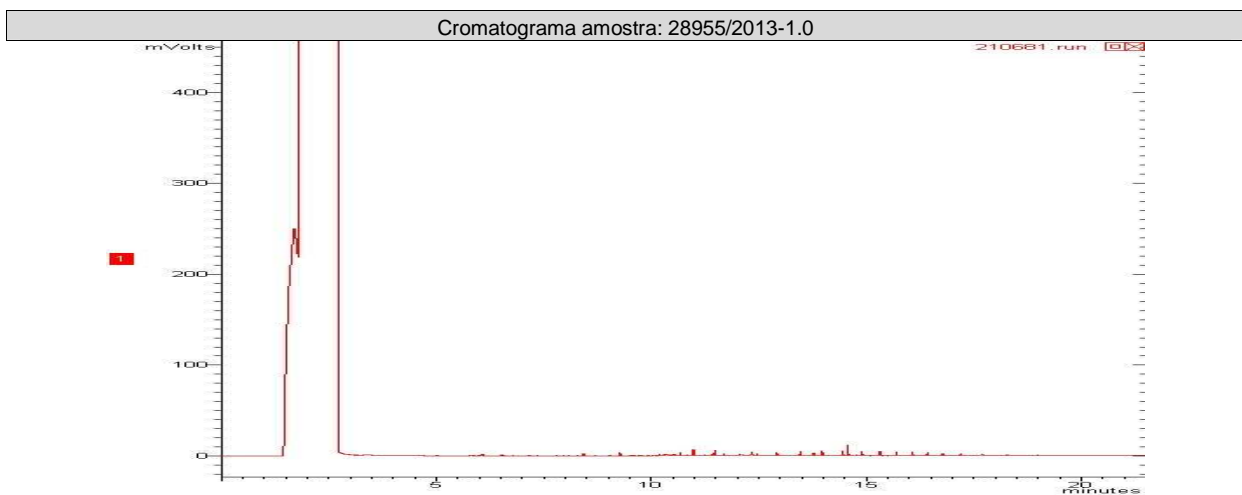
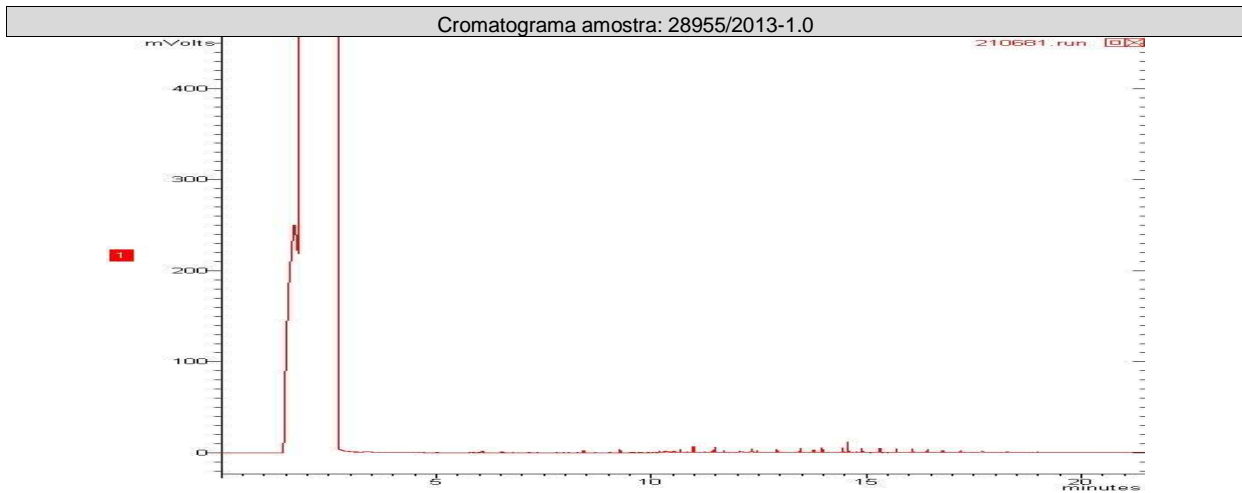
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28970/2013-1.0	28972/2013-1.0	28974/2013-1.0
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	200,0	35,65	±10	600	679,60	7652,00	< 200

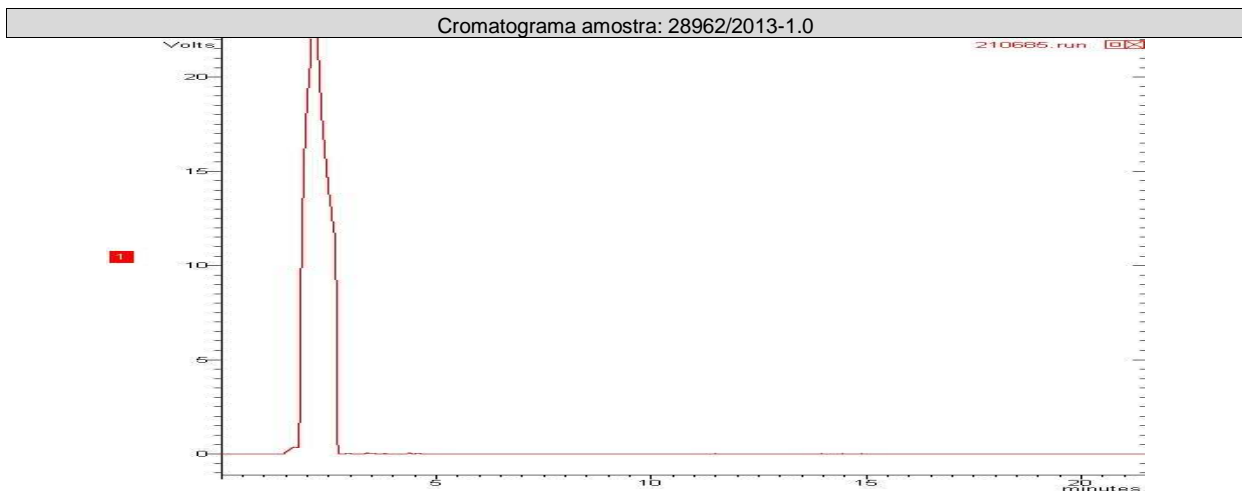
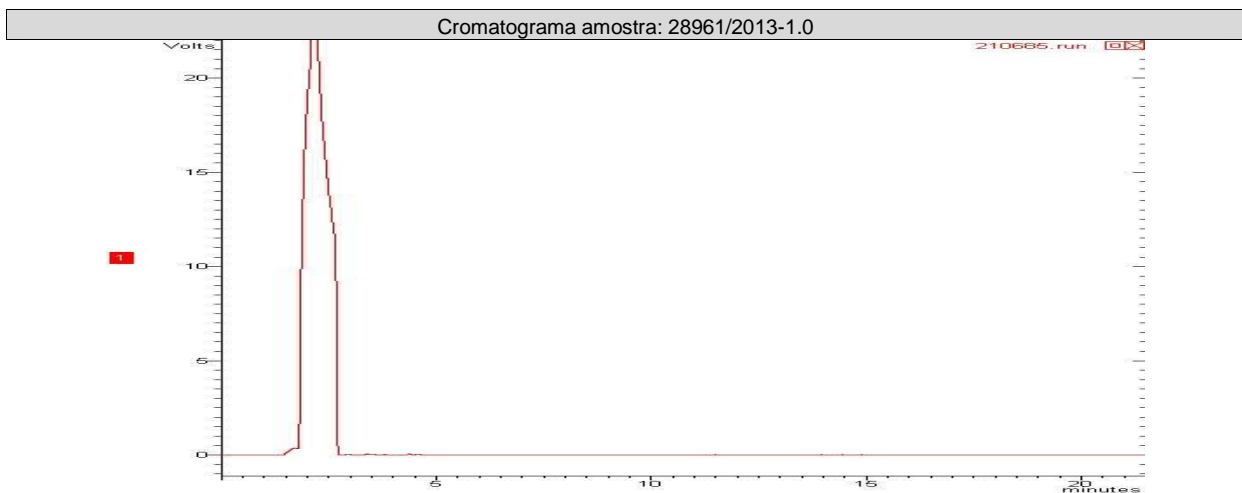
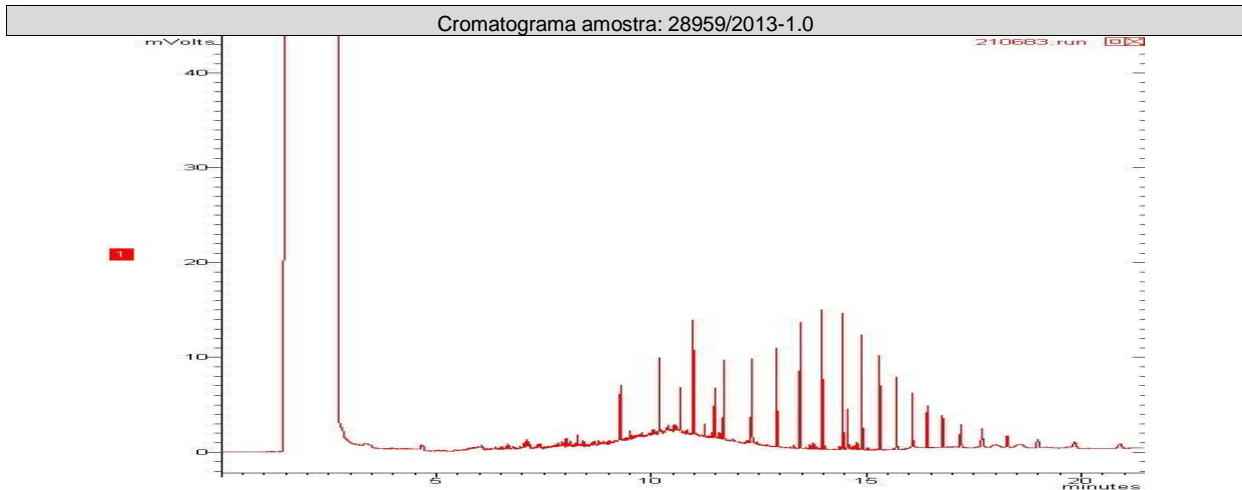
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28976/2013-1.0	28977/2013-1.0	
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	200,0	35,65	±10	600	< 200	< 200	

CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 28954/2013-1.0



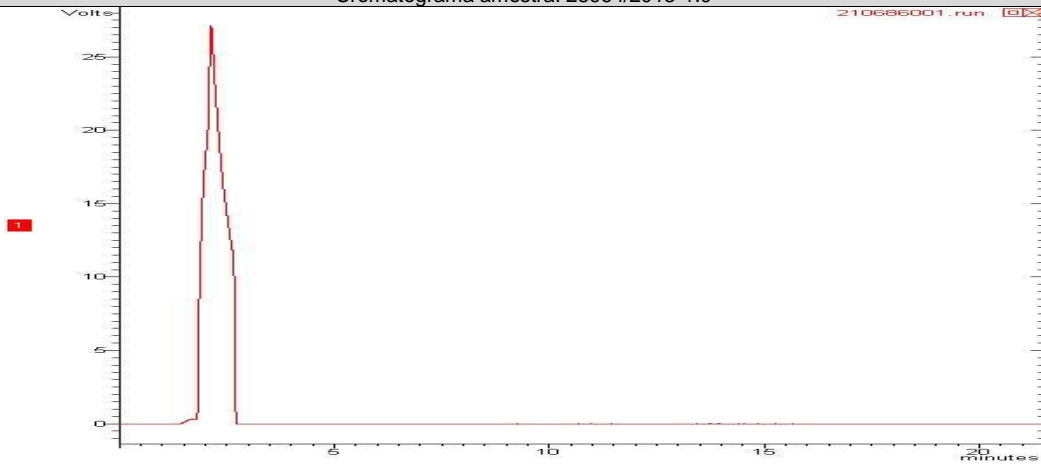




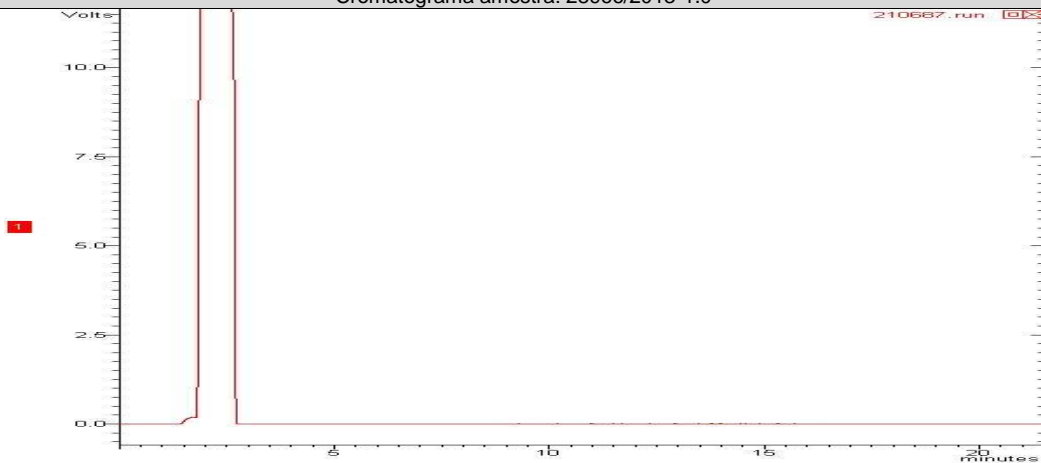


REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

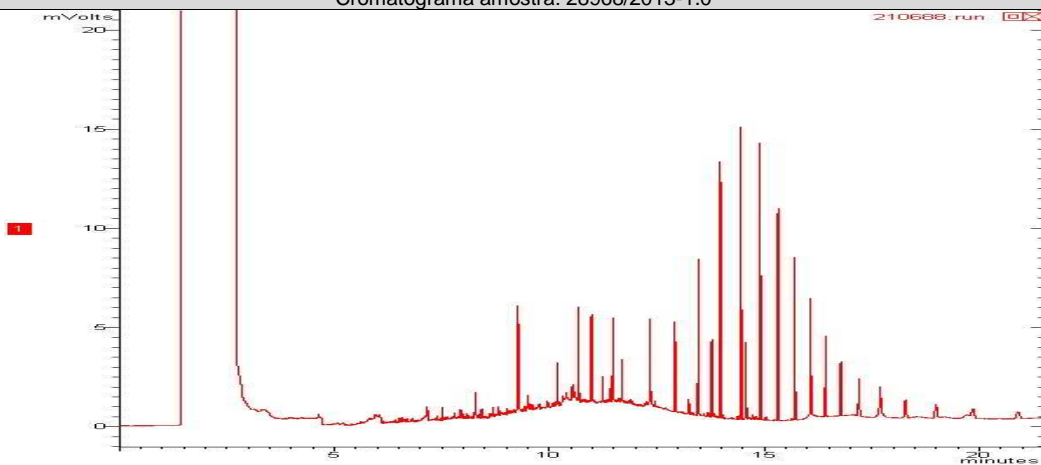
Cromatograma amostra: 28964/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28966/2013-1.0

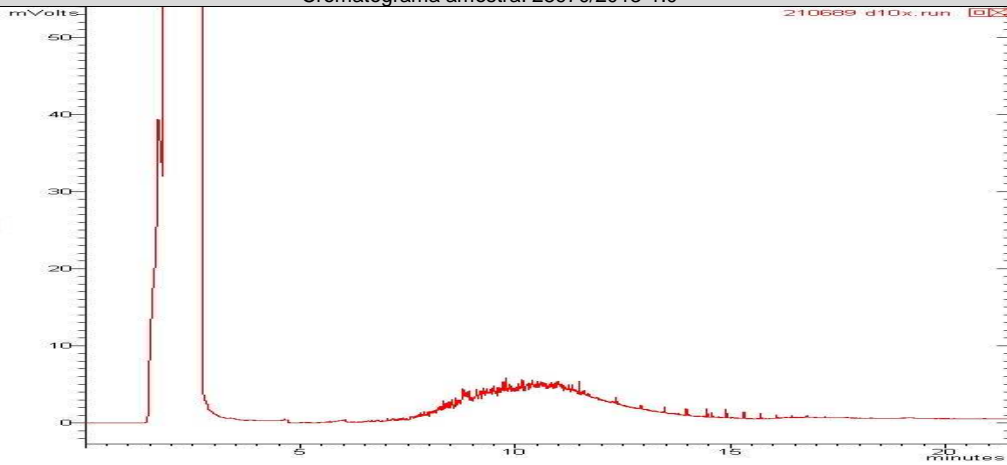


Cromatograma amostra: 28968/2013-1.0

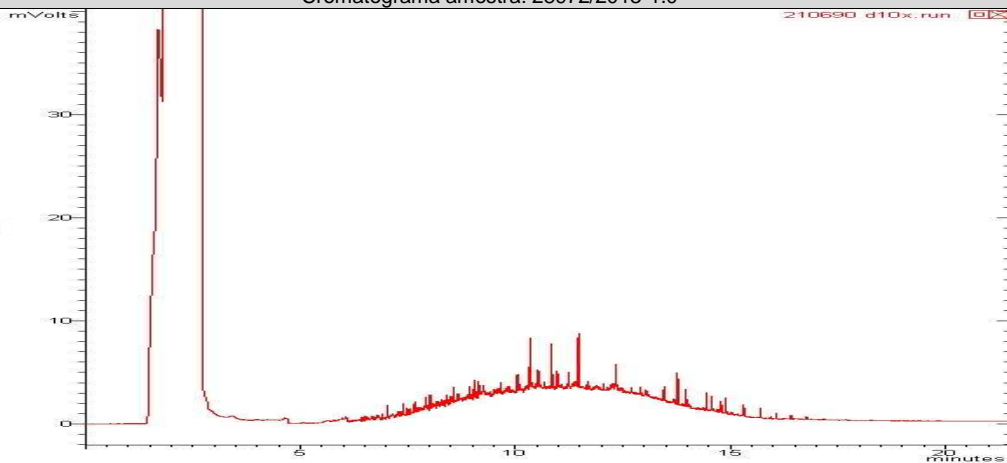




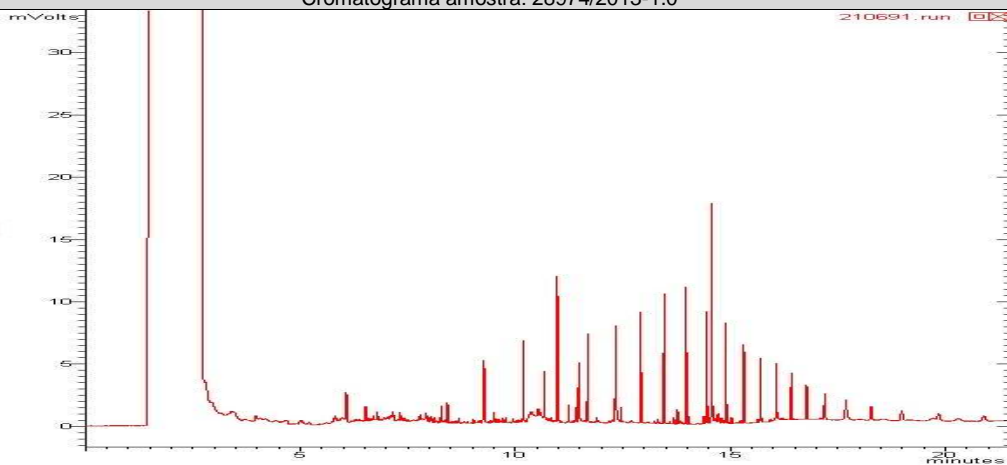
Cromatograma amostra: 28970/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28972/2013-1.0

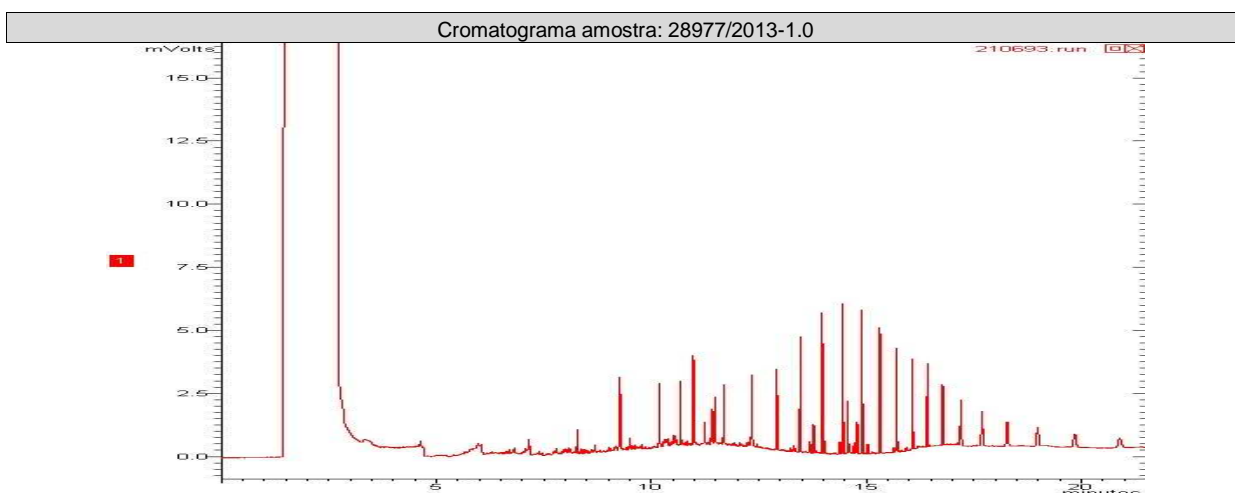
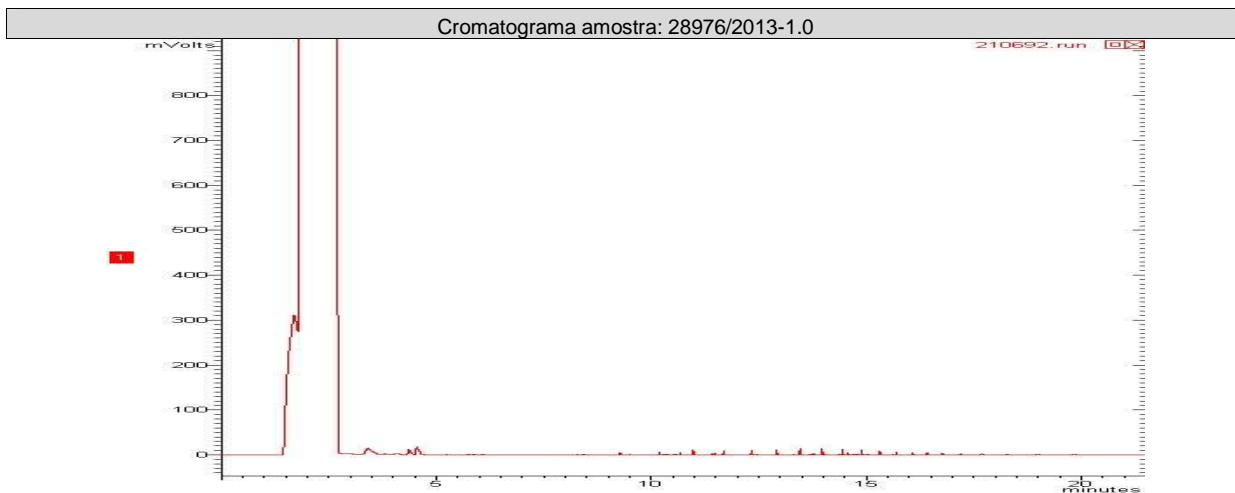


Cromatograma amostra: 28974/2013-1.0





REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br



PAH

Início dos Ensaios: 25/11/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28954/201 3-1.0	28955/201 3-1.0	28957/201 3-1.0
Antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,5	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,7	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Criseno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fenantreno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	1,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Naftaleno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	70,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28959/201 3-1.0	28961/201 3-1.0	28962/201 3-1.0
Antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,5	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,7	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Criseno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fenantreno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	1,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Naftaleno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	70,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018

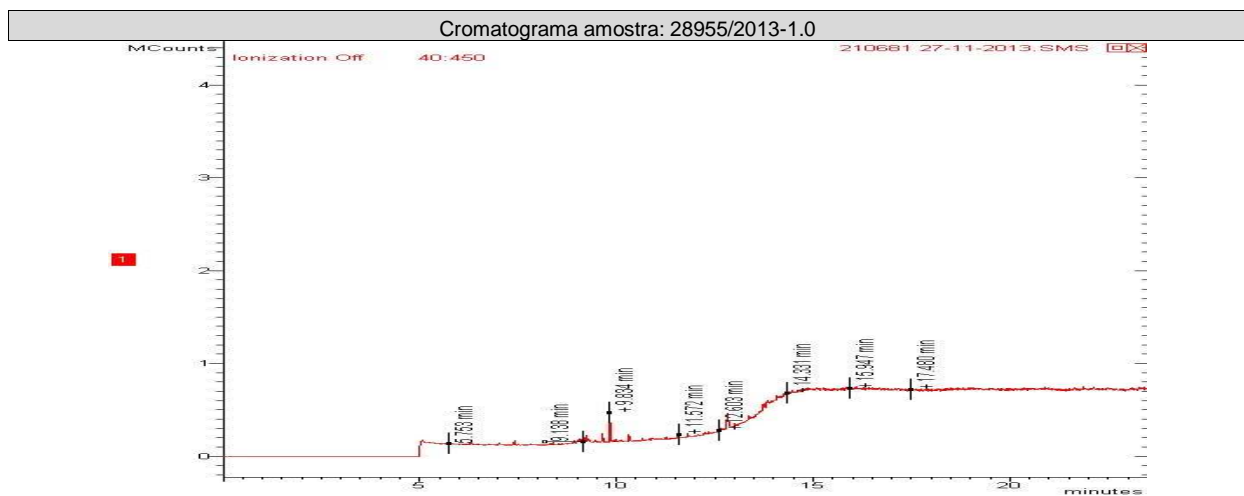
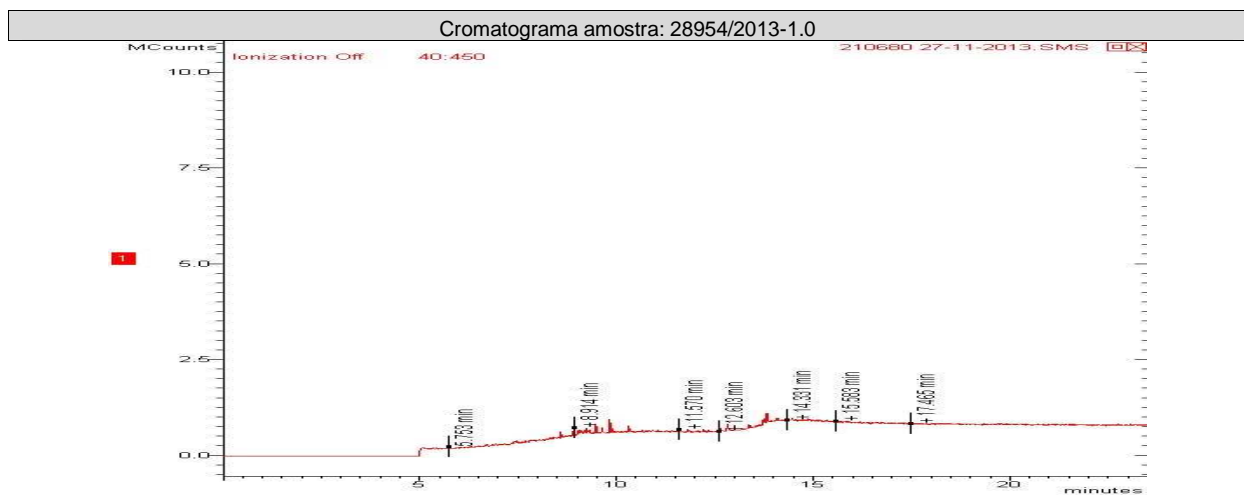
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28964/201 3-1.0	28966/201 3-1.0	28968/201 3-1.0
Antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,5	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,7	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Criseno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fenantreno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	1,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Naftaleno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	70,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28970/201 3-1.0	28972/201 3-1.0	28974/201 3-1.0
Antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,5	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,7	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Criseno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fenantreno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	1,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	< 0,018
Naftaleno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	70,0	< 0,018	< 0,018	< 0,018

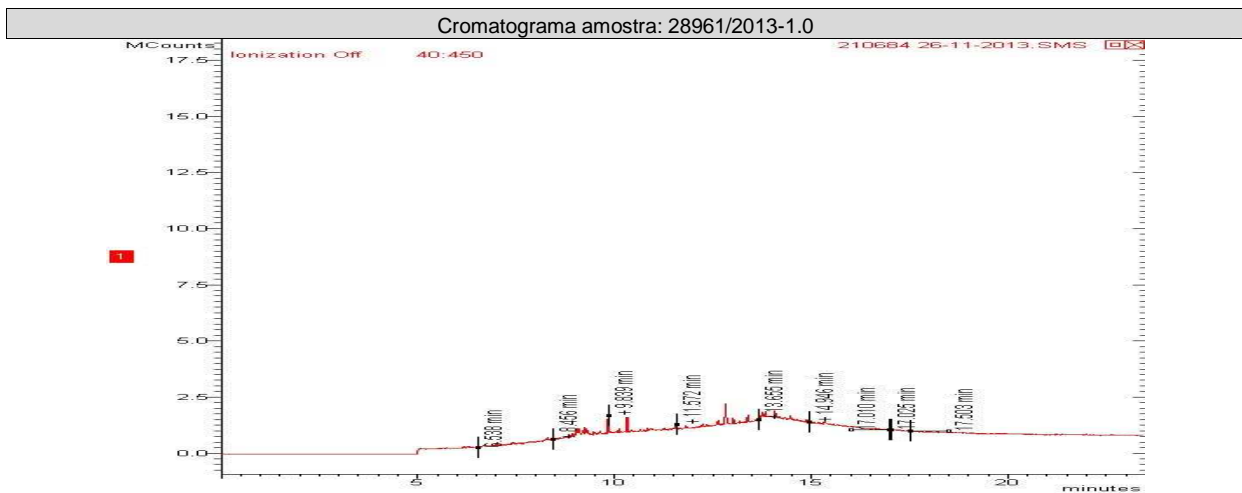
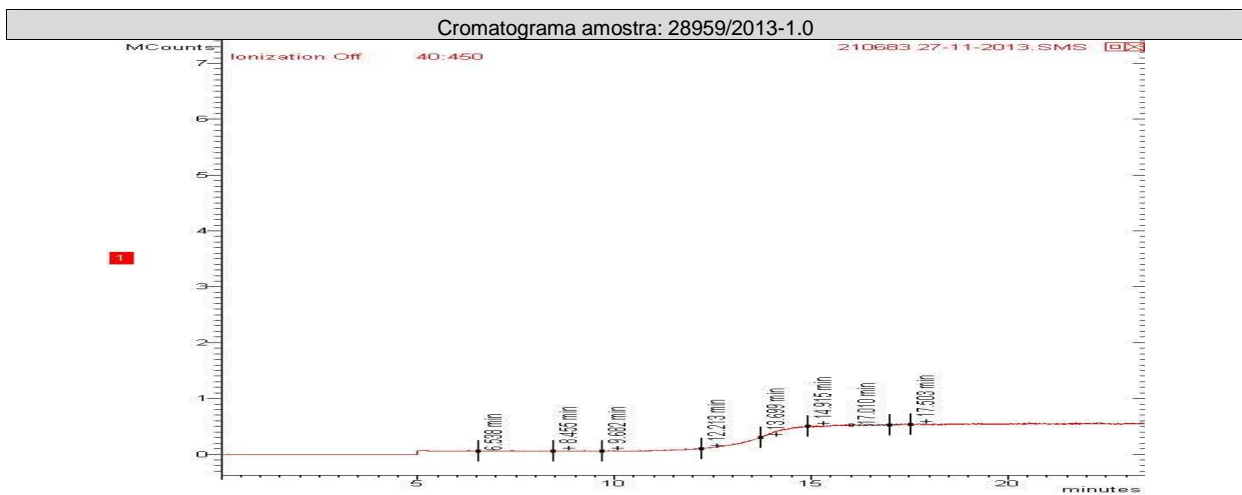
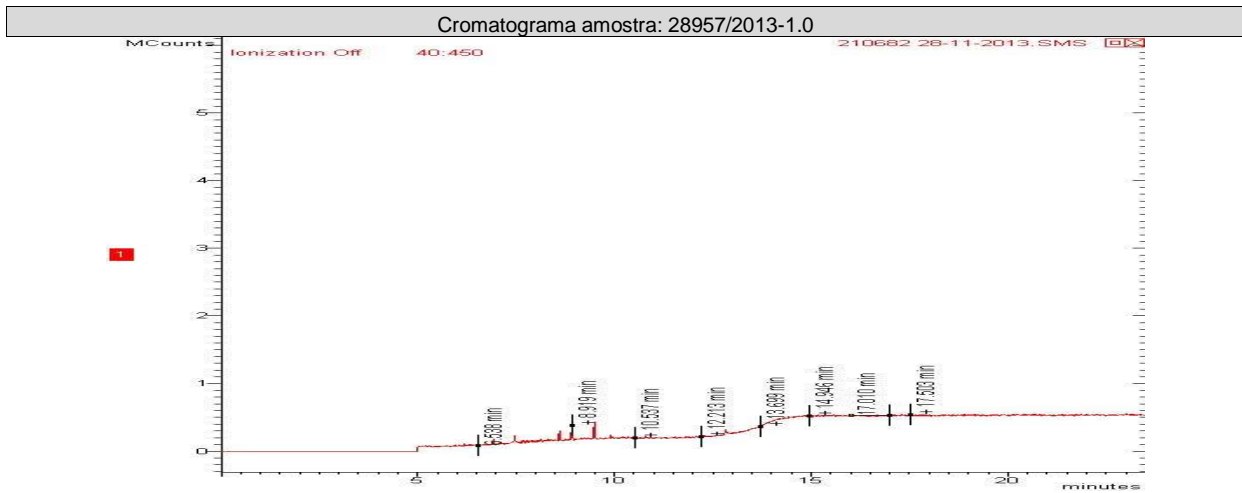
REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

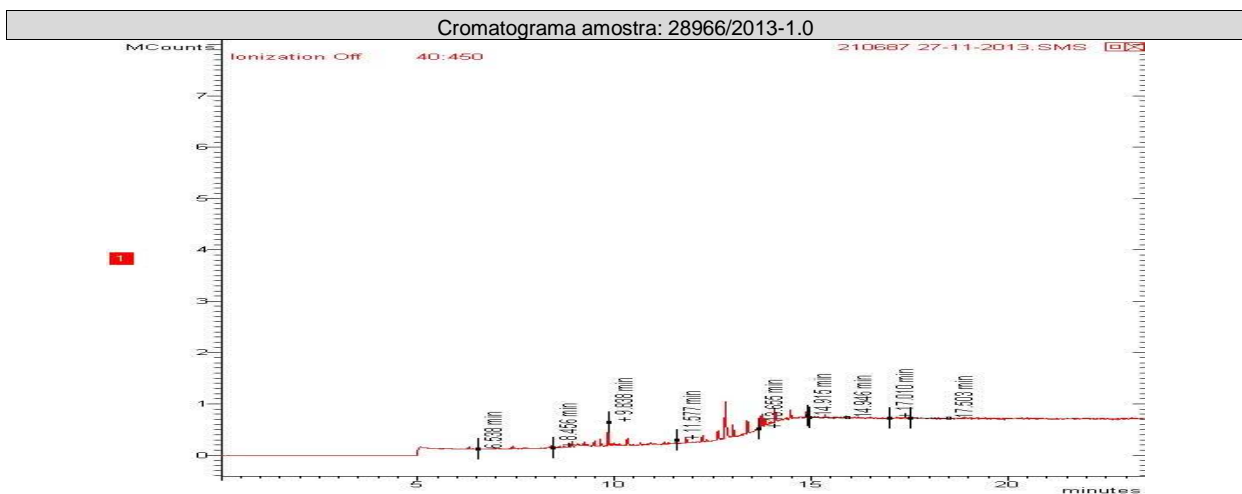
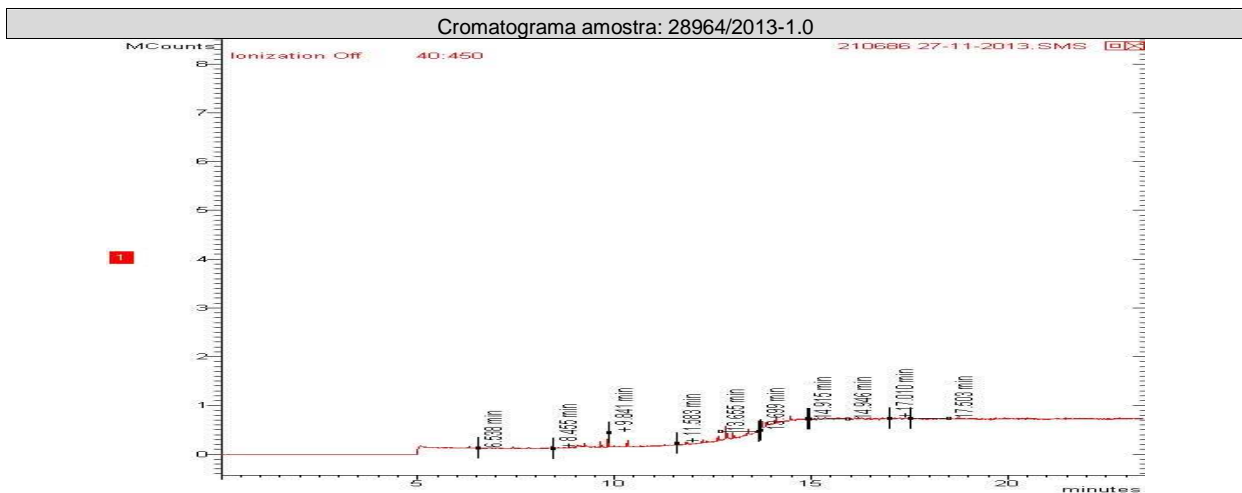
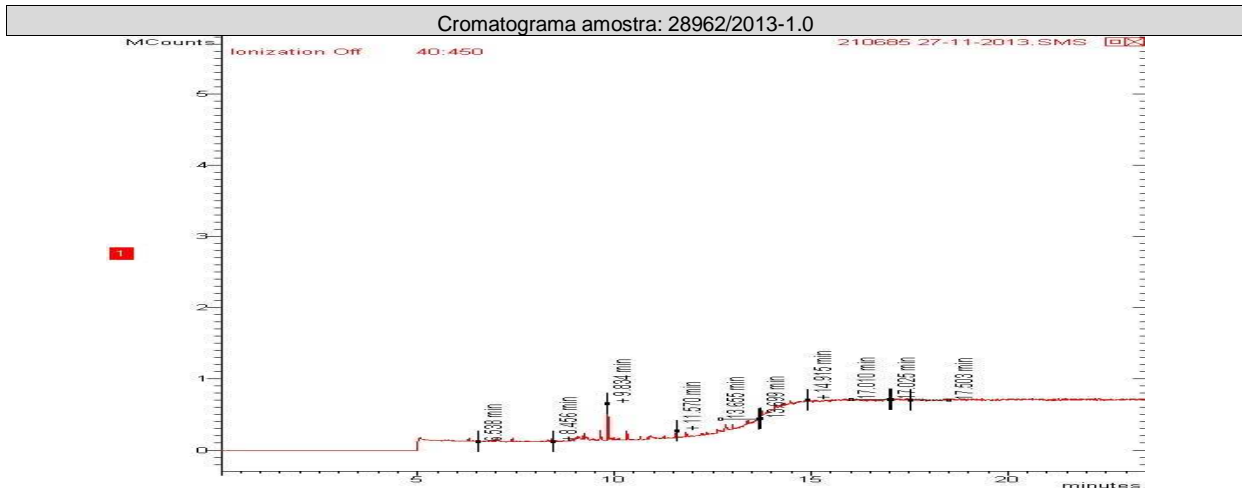
Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas	28976/2013-1.0	28977/2013-1.0	
Antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,5	< 0,018	< 0,018	
Benzo(a)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,7	< 0,018	< 0,018	
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Criseno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Fenantreno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	5,0	< 0,018	< 0,018	
Fluoranteno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	1,0	< 0,018	< 0,018	
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	0,05	< 0,018	< 0,018	
Naftaleno	µg/L	0,018	0,006	± 0,1	70,0	< 0,018	< 0,018	

CROMATOGRAMAS



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

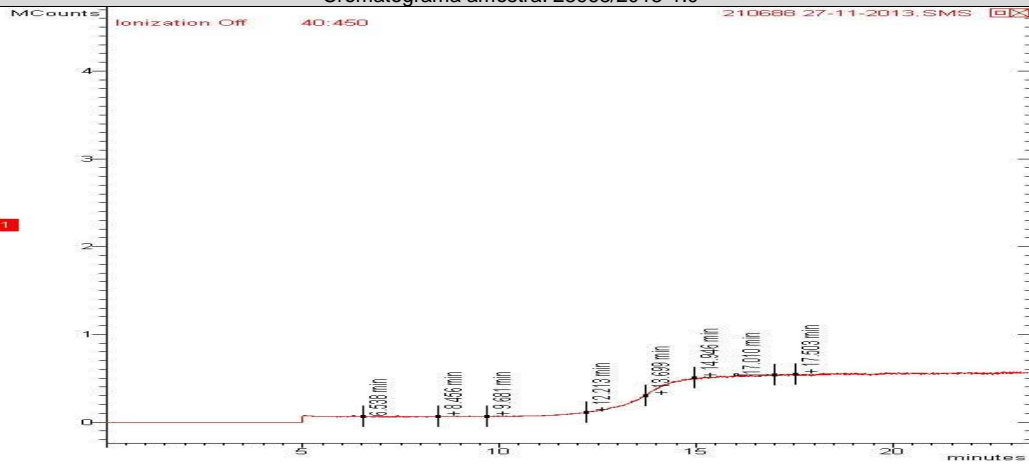




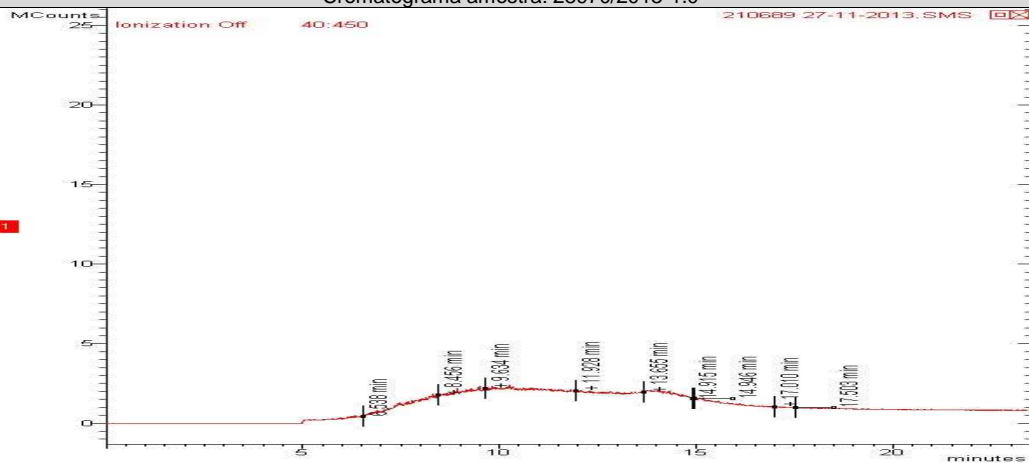


REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

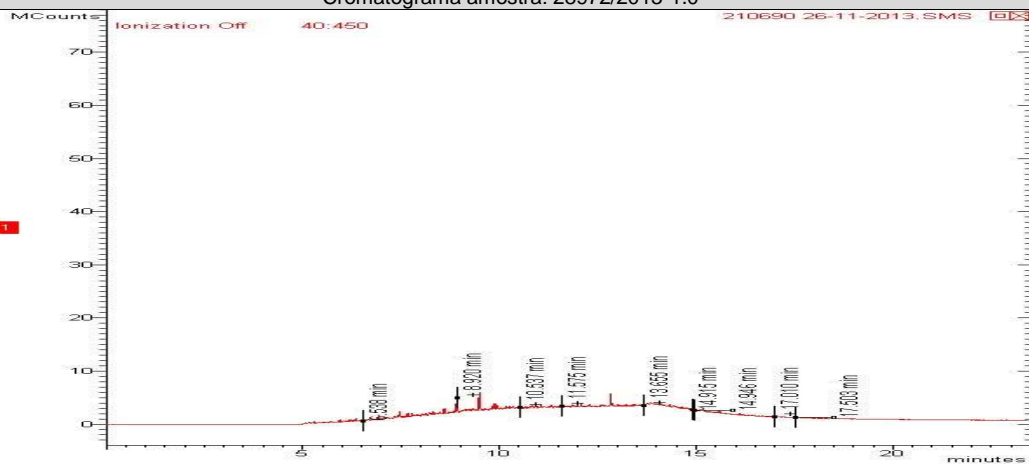
Cromatograma amostra: 28968/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28970/2013-1.0

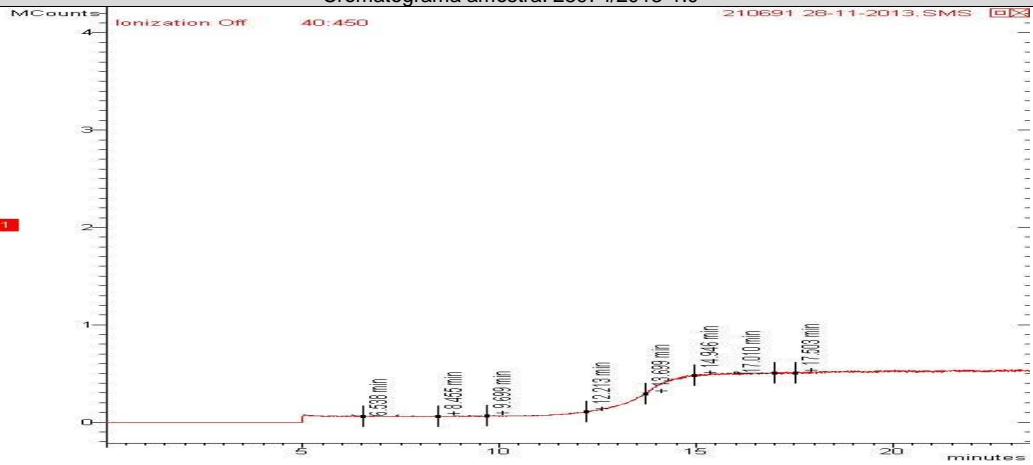


Cromatograma amostra: 28972/2013-1.0

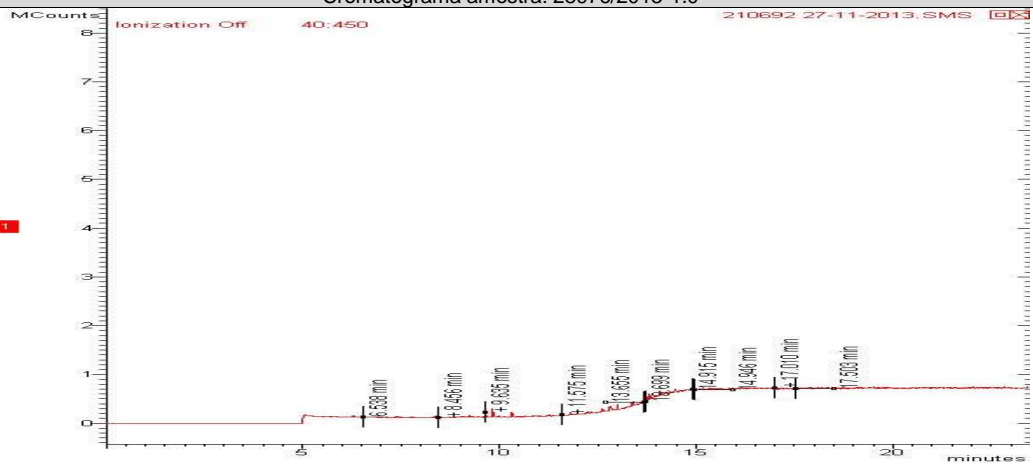




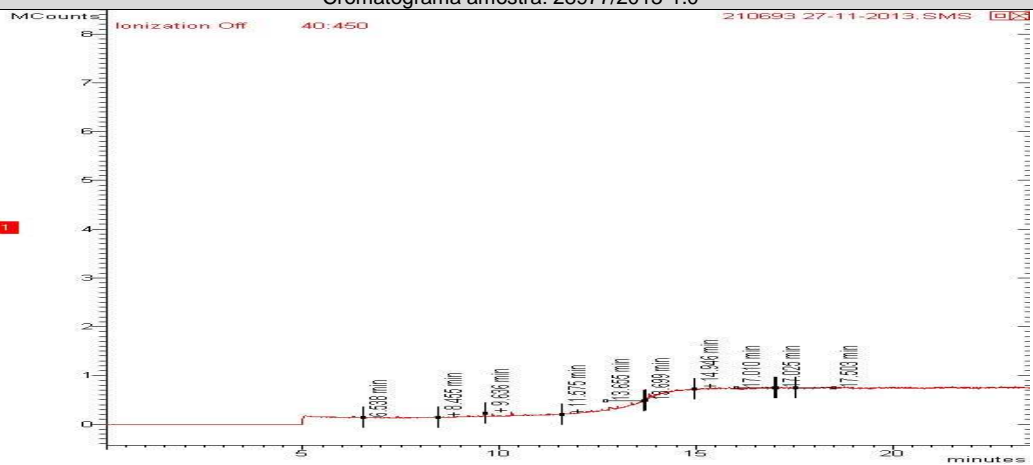
Cromatograma amostra: 28974/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28976/2013-1.0



Cromatograma amostra: 28977/2013-1.0



**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS****Recuperação BTEX**

Parâmetros	Unidade	LQ	28954/2013-1.0	28977/2013-1.0	28976/2013-1.0	28974/2013-1.0	28972/2013-1.0	28970/2013-1.0
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	100	109	108	90	80	99

Recuperação BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	28968/2013-1.0	28966/2013-1.0	28964/2013-1.0	28962/2013-1.0	28961/2013-1.0	28959/2013-1.0
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	89	89	100	92	90	90

Recuperação BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	28957/2013-1.0	28955/2013-1.0				
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---	---			
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	90	106				

Recuperação TPH Total (C8 - C40)

Parâmetros	Unidade	LQ	28954/2013-1.0	28955/2013-1.0	28976/2013-1.0	28977/2013-1.0	28972/2013-1.0	28974/2013-1.0
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	85	80	78	100	80	85
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---

Recuperação TPH Total (C8 - C40)

Parâmetros	Unidade	LQ	28968/2013-1.0	28970/2013-1.0	28964/2013-1.0	28966/2013-1.0	28961/2013-1.0	28962/2013-1.0
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	86	84	89	80	80	80
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---	---	---	---	---

Recuperação TPH Total (C8 - C40)

Parâmetros	Unidade	LQ	28957/2013-1.0	28959/2013-1.0				
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	85	85				
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---				

Recuperação PAH

Parâmetros	Unidade	LQ	28977/2013-1.0	28976/2013-1.0	28974/2013-1.0	28972/2013-1.0	28970/2013-1.0	28968/2013-1.0
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	70	70	70	70	70	72

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Recuperação PAH								
Parâmetros	Unidade	LQ	28964/2013-1.0	28966/2013-1.0	28962/2013-1.0	28961/2013-1.0	28959/2013-1.0	28957/2013-1.0
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	76	75	76	71	70	70

Recuperação PAH								
Parâmetros	Unidade	LQ	28955/2013-1.0	28954/2013-1.0				
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	75	70				

Branco BTEX			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	7119/2013
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	7119/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	7119/2013
Tolueno	µg/L	N.D.	7119/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	90	7119/2013
Xilenos	µg/L	N.D.	7119/2013

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	115	70 - 130	7119/2013
Tolueno	%	120	70 - 130	7119/2013

Branco PAH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Antraceno	µg/L	N.D.	7013/2013
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	7013/2013
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	7013/2013
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	7013/2013
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	7013/2013
Criseno	µg/L	N.D.	7013/2013
Fenantreno	µg/L	N.D.	7013/2013
Fluoranteno	µg/L	N.D.	7013/2013
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	7013/2013
Naftaleno	µg/L	N.D.	7013/2013

LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Antraceno	%	45	45 - 140	7013/2013
Benzo(k)fluoranteno	%	46	45 - 140	7013/2013
Fenantreno	%	45	45 - 140	7013/2013
Naftaleno	%	45	45 - 140	7013/2013



Branco TPH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica	
o-Terfenil (Surrogate)	%	80	7253/2013	
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	N.D.	7253/2013	

LCS TPH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
TPH Total (C8 - C40)	%	94	45 - 140	7253/2013

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
TPH: USEPA SWEWW 846 - 8015 - Total Petroleum Hydrocarbons by Gas Chromatography/Flame Ionization Detector (GC/FID)
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)

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.

As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22st e USEPA .

* Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.

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 - 22st Edition - 2005

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.



Hidroquímica

Empresa do Grupo Oceanus



LABORATÓRIO OCEANUS – HIDROQUÍMICA

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel
Relatório revisado por: Adilson Hermans, Cinthia Diniz, Francine Barros, Paulo Vitor

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 13 de dezembro de 2013

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 28954/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210680	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PB-02

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: Michelle Costa



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Nº da Amostra: 28955/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210681	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PB-04

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: Michelle Costa

Nº da Amostra: 28957/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210682	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PB-08

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: Michelle Costa



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° da Amostra: 28959/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210683	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PB-09

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: Michelle Costa
--

N° da Amostra: 28961/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210684	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PT

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: Michelle Costa
--



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° da Amostra: 28962/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 22/11/2013
Código: 210685 Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-04

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: Michelle Costa

N° da Amostra: 28964/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 22/11/2013
Código: 210686 Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-06

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: Michelle Costa



Hidroquímica

Empresa do Grupo Oceanus



LABORATÓRIO OCEANUS – HIDROQUÍMICA

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° da Amostra: 28966/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210687	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-07

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: Michelle Costa
--

N° da Amostra: 28968/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210688	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-10

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: Michelle Costa
--

Página 27 de 31

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Anexo: HQ-ANE-086/ rev 0 /Data: 04/03/08 / RPR
RELATÓRIO DE ENSAIO: 5620/2013



Hidroquímica

Empresa do Grupo Oceanus



LABORATÓRIO OCEANUS – HIDROQUÍMICA

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° da Amostra: 28970/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 22/11/2013
Código: 210689 Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-13

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: Michelle Costa

N° da Amostra: 28972/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 22/11/2013
Código: 210690 Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-16

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: Michelle Costa



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° da Amostra: 28974/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210691	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-20

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: Michelle Costa
--

N° da Amostra: 28976/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 22/11/2013	
Código: 210692	Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-21

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: Michelle Costa
--



Hidroquímica

Empresa do Grupo Oceanus



LABORATÓRIO OCEANUS – HIDROQUÍMICA

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

N° da Amostra: 28977/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente
Data de recebimento: 22/11/2013
Código: 210693 Identificação da Amostra: POSTO INAJÁ LTDA - PM-26

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: Michelle Costa



Hidroquímica

Empresa do Grupo Oceanus



LABORATÓRIO OCEANUS – HIDROQUÍMICA

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

v: Gravio 5620/2013

Cadeia de Custódia

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

[Handwritten signature]

Cliente Laboratório Oceanus: CSM - Consultoria Em Saneamento e Meio Ambiente Ltda. Ref. Proposta: Nº 268/13
Gerente do Projeto: Ricardo Pinto Telefone: (21) 2797-2557
Responsável pela Coleta: Rodrigo E-mail:

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos	Parâmetros Para Análise			Observações N.º
						BTEX	PAHS	TPHS	
18/11/2013		PB-02 †	5-0	ÁGUA	3	X	X	X	210680 28454
18/11/2013		PB-04 †		ÁGUA	3	X	X	X	210681 28455
18/11/2013		PB-08 †		ÁGUA	3	X	X	X	210682 28457
18/11/2013		PB-09 †		ÁGUA	3	X	X	X	210683 28459
18/11/2013		PT †		ÁGUA	3	X	X	X	210684 28461
18/11/2013		PM-04 †		ÁGUA	3	X	X	X	210685 28462
18/11/2013		PM-06 †		ÁGUA	3	X	X	X	210686 28464
18/11/2013		PM-07 †		ÁGUA	3	X	X	X	210687 28466
18/11/2013		PM-10 †		ÁGUA	3	X	X	X	210688 28468
18/11/2013		PM-13 †		ÁGUA	3	X	X	X	210689 28470
18/11/2013		PM-16 †		ÁGUA	3	X	X	X	210690 28472
18/11/2013		PM-20 †		ÁGUA	3	X	X	X	210691 28474
18/11/2013		PM-21 †		ÁGUA	3	X	X	X	210692 28476
18/11/2013		PM-26 †		ÁGUA	3	X	X	X	210693 28477

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus

Enviado por: _____ Hora: _____
Recebido por: _____ Hora: _____
Observações: _____
Transporte: (X) Cliente () Outros
Temperatura no recebimento: 40 °C

Hidroquímica Engenharia e Laboratórios LTDA.
CNPJ: 42.114.736/0001-30
Tel.: 3293-7000
Recebido dia: 22/11/13
[Handwritten signature]

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Anexo: HQ-ANE-086/ rev 0 /Data: 04/03/08 / RPR
RELATÓRIO DE ENSAIO: 5620/2013