



RELATÓRIO DE ENSAIO: 2045/2013

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
12117/2013-1.0	190570	PM - 03 -Posto Jardim Oceânico	6/6/2013 09:26:00	6/6/2013
12118/2013-1.0	190571	PM - 04 - Posto Jardim Oceânico	6/6/2013 09:48:00	6/6/2013

Matriz	Líquida	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	24,8	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	Análises realizadas pelo Laboratório Hidroquímica

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

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

BTEX

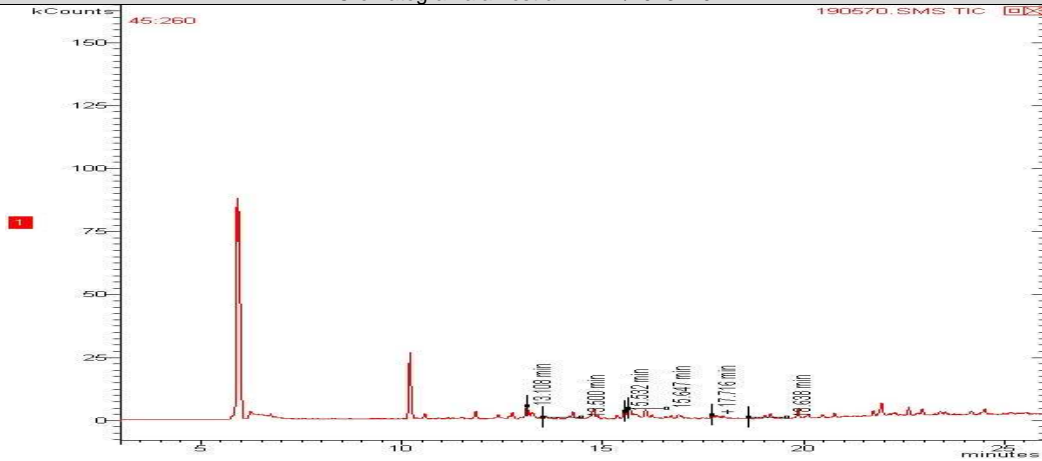
Início dos Ensaios: 06/06/2013

Parâmetros	Unidade	12117/2013-1.0	12118/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Benzeno	µg/L	50,29	198,60	1,00	0,30	±0,5	5
Etilbenzeno	µg/L	6,40	118,60	1,00	0,30	±0,5	200
Tolueno	µg/L	2,30	7,40	1,00	0,30	±0,5	170
Xilenos	µg/L	4,70	6,70	1,00	0,30	±0,5	300

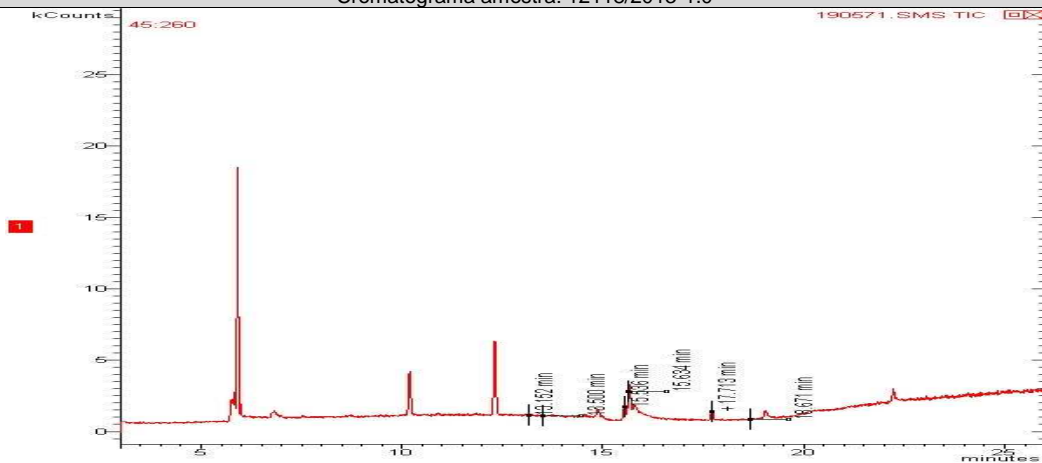


CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 12117/2013-1.0



Cromatograma amostra: 12118/2013-1.0



TPH Total (C8 - C40)

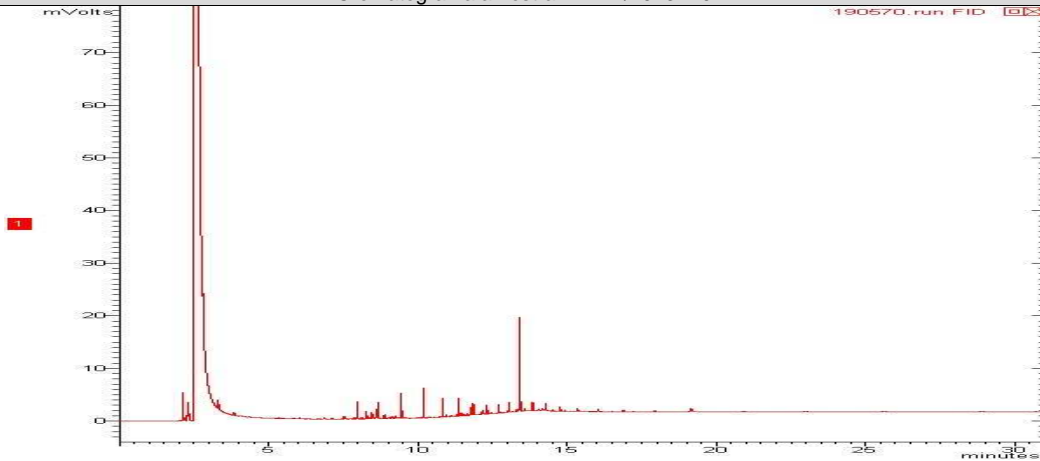
Início dos Ensaios: 06/06/2013

Parâmetros	Unidade	12117/2013-1.0	12118/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
TPH Total (C8 - C40)	ug/L	< 200	840,00	200,0	35,65	±10	600

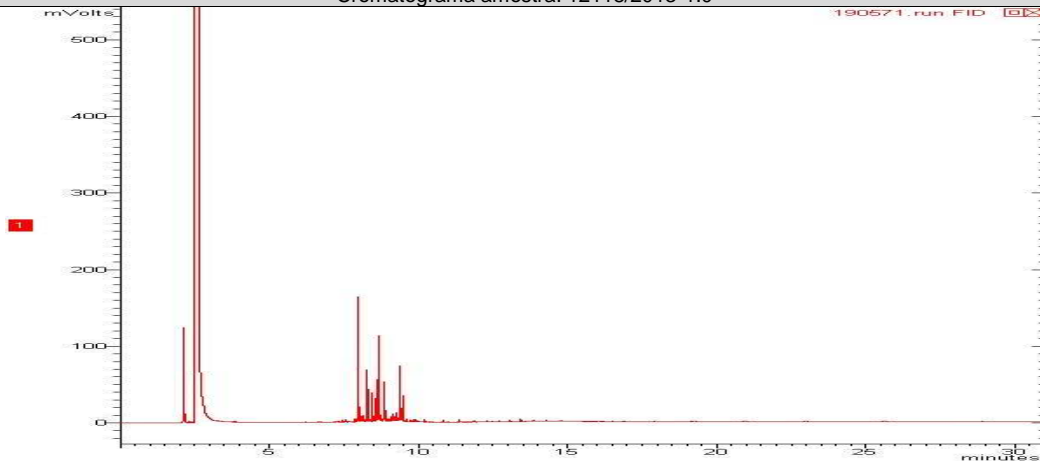


CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 12117/2013-1.0



Cromatograma amostra: 12118/2013-1.0



PAH

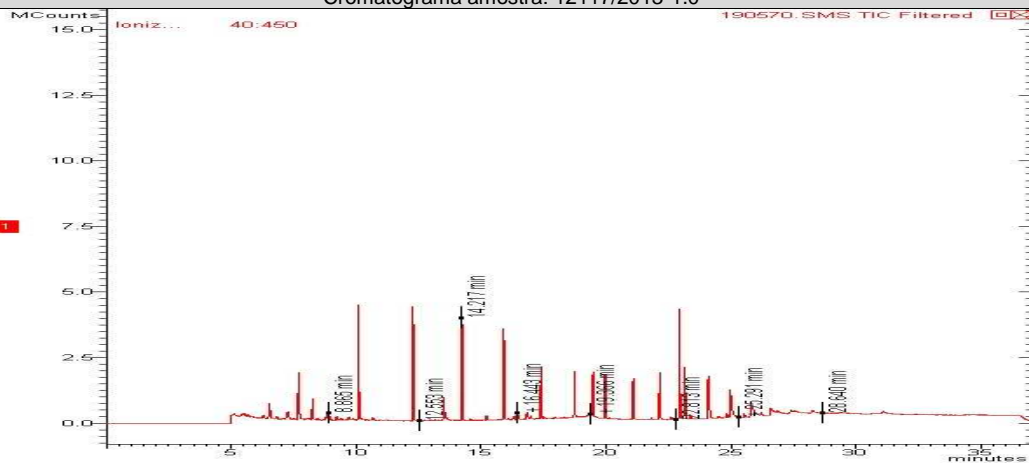
Início dos Ensaios: 06/06/2013

Parâmetros	Unidade	12117/2013-1.0	12118/2013-1.0	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas
Antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	5,0
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,5
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,7
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Criseno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Fenantreno	µg/L	< 0,018	0,024	0,018	0,006	± 0,1	5,0
Fluoranteno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	1,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,018	< 0,018	0,018	0,006	± 0,1	0,05
Naftaleno	µg/L	0,340	11,900	0,018	0,006	± 0,1	70,0

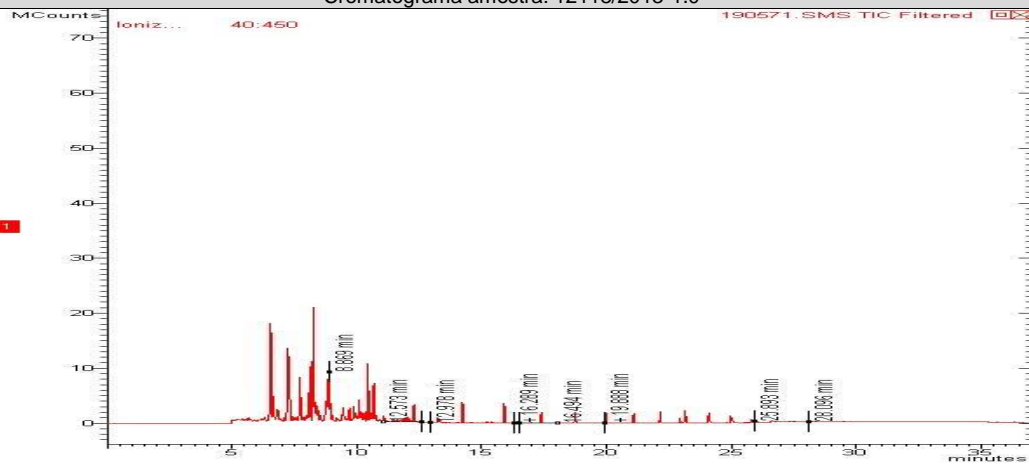


CROMATOGRAMAS

Cromatograma amostra: 12117/2013-1.0



Cromatograma amostra: 12118/2013-1.0



CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Recuperação BTEX

Parâmetros	Unidade	LQ	12117/2013-1.0	12118/2013-1.0			
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---			
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	82	100			

Recuperação TPH Total (C8 - C40)

Parâmetros	Unidade	LQ	12117/2013-1.0	12118/2013-1.0			
o-Terfenil (Surrogate)	%	---	86	90			
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---			



Recuperação PAH							
Parâmetros	Unidade	LQ	12118/2013-1.0	12117/2013-1.0			
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	--	103	94			

Branco BTEX			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	3197/2013
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	3197/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	3197/2013
Tolueno	µg/L	N.D.	3197/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	85	3197/2013
Xilenos	µg/L	N.D.	3197/2013

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	108	70 - 130	3197/2013
Tolueno	%	113	70 - 130	3197/2013

Branco PAH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Antraceno	µg/L	N.D.	408/2013
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	408/2013
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	408/2013
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	408/2013
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	408/2013
Criseno	µg/L	N.D.	408/2013
Fenantreno	µg/L	N.D.	408/2013
Fluoranteno	µg/L	N.D.	408/2013
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	408/2013
Naftaleno	µg/L	N.D.	408/2013

LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Antraceno	%	100	45 - 140	408/2013
Benzo(k)fluoranteno	%	100	45 - 140	408/2013
Fenantreno	%	100	45 - 140	408/2013
Naftaleno	%	100	45 - 140	408/2013

Branco TPH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
o-Terfenil (Surrogate)	%	70	1743/2012
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	N.D.	1743/2012



LCS TPH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
TPH Total (C8 - C40)	%	74	45 - 140	1743/2012

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 OceanusHidroquímica.
- 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, Vanessa Albuquerque

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 24 de junho de 2013



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 12117/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 06/06/2013	
Código: 190570	Identificação da Amostra: PM - 03 -Posto Jardim Oceânico

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: 12118/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 06/06/2013	
Código: 190571	Identificação da Amostra: PM - 04 - Posto Jardim Oceânico

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
--



Pag.: 1 de 1 Proposta Nº 868/2013
Cadeia de Custódia Grupo: 2045
CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS **Hidroquímica**
 Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios
 Rua Aristides Lobo, 30 - Rio Comprido CEP: 20.250-450 - Rio de Janeiro
 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br
 Nº 0364

Cliente: CSM Gerente do Projeto: _____ Fax/E-mail: _____
 Endereço: _____ Enviar relatório para: _____
 Cidade: _____ E-mail: _____
 Responsável pela Coleta: MARIUS LENUS Fabricar para: _____
 Coleta realizada por: MARIUS LENUS E-mail: _____

Norma:
 1- Água
 2- Água de Rio () PORTARIA 2914 () CONAMA 344 () NT 202 R-10 () NBR 10.004
 3- Água Salina
 3- Água Salobra
 5- Água Subterrânea 6- Efluente
 7- Sedimento 8- Solo () CONAMA 357 () CONAMA 396 () CETESB () OUTROS: _____
 9- Outros

Nº da Amostra (Usar envelope cílio)	Identificação da amostra	Tipo de Amostra	Tº C de entrada	Nº de Frascos	Hora e Data da Coleta
190570	nº. 12.117	5		3	04/03/13
190571	nº. 12.118	5		3	09:26 05/06/13 09:48

Parâmetros para análise
 Salinidade O D PH
 Condutividade
 Temperatura de Campo
 Cloro Residual
 BTEX
 PAH
 TPH (TOTAL)
 METAIS

Metais Totais:
 () Ag () Al () As () Ba () Be () Bi () Br () Ca () Cd () Co () Cr () Cu () Fe () Hg () K () Li () Mg () Mn () Mo () Na () Ni () Pb () Se () Sn () Ti () U () V () Zn () Outros: _____
Metais Dissolvidos:
 () Ag () Al () As () Ba () Be () Bi () Br () Ca () Cd () Co () Cr () Cu () Fe () Hg () K () Li () Mg () Mn () Mo () Na () Ni () Pb () Se () Sn () Ti () U () V () Zn () Outros: _____

OBS:
 Autorizado por: _____
 Recebido por: Quantil
 Nome (LEGÍVEL): MARIUS LENUS
 ASS: [Assinatura]
 Data: 06/06/13 Hora: _____
 Tel Contato: _____
 Temperatura do Cooler: 24,3 °C