

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 24342/2013-1.0**

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:	Rio de Janeiro
CEP:	26.235-330
Nome do Solicitante:	Leonardo Assunção
Dados para contato:	21 2796-4535 analises@grupoambientalbrasil.com.br
Processo Comercial:	268/2013-17

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	206464
Referência do cliente:	PM-12-LUBRIFICAÇÃO TÉCNICA LUBRITEC
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	07/10/2013	Data de Recebimento:	07/10/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Água Subterrânea
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---	Lâmina d'Água	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	DZ - 1841 - Valores de intervenção para águas subterrâneas

**ORGÂNICOS - VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 07/10/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	Resultados
Benzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	5	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	200	< 1
Tolueno	µg/L	1,00	0,30	±0,5	170	< 1
Xilenos	mg/L	1,00	0,30	±0,5	300	< 1

**ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 07/10/2013

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

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**ORGÂNICOS - TPH**

Início dos Ensaios: 07/10/2013

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	DZ - 1841 - Valores orientadores para solo - Valor de intervenção	Resultados
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	200,0	35,65	±10	600	< 200

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação TPH Total (C8 - C40)**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---
o-Terfenil (Surrogate)	%	100	---	---

**Recuperação BTEX**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	80	---	---

**Recuperação PAH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	70	---	---

**Branco BTEX**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	5734/2013
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	5734/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	5734/2013
Tolueno	µg/L	N.D.	5734/2013
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	99	5734/2013
Xilenos	µg/L	N.D.	5734/2013

**LCS Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroetano	%	113	70 - 130	5734/2013
Benzeno	%	115	70 - 130	5734/2013
Monoclorobenzeno	%	113	70 - 130	5734/2013
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	5734/2013
Tolueno	%	113	70 - 130	5734/2013
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	98	70 - 130	5734/2013
Tricloroetano	%	118	70 - 130	5734/2013

**Branco PAH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acenafteno	µg/L	N.D.	5934/2013
Acenaftileno	µg/L	N.D.	5934/2013
Antraceno	µg/L	N.D.	5934/2013
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	5934/2013

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

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	5934/2013
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	N.D.	5934/2013
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	5934/2013
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	5934/2013
Criseno	µg/L	N.D.	5934/2013
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	N.D.	5934/2013
Fenantreno	µg/L	N.D.	5934/2013
Fluoranteno	µg/L	N.D.	5934/2013
Fluoreno	µg/L	N.D.	5934/2013
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	5934/2013
Naftaleno	µg/L	N.D.	5934/2013
Pireno	µg/L	N.D.	5934/2013
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	70	5934/2013

**LCS PAH**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Acenafteno	%	48	45 - 140	5934/2013
Acenaftileno	%	47	45 - 140	5934/2013
Antraceno	%	45	45 - 140	5934/2013
Benzo(k)fluoranteno	%	46	45 - 140	5934/2013
Fenantreno	%	45	45 - 140	5934/2013
Fluoreno	%	46	45 - 140	5934/2013
Naftaleno	%	45	45 - 140	5934/2013
Pireno	%	49	45 - 140	5934/2013
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	75	45 - 140	5934/2013

**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
5-alfa-androstano (Surrogate do LCS)	%	82	45 - 140	1743/2012
o-Terfenil (Surrogate do LCS)	%	---	45 - 140	1743/2012
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 Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22<sup>nd</sup> Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

**RESPONSÁVEIS**

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Paulo Vitor

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 21 de outubro de 2013



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 24342/2013-1.0

Cliente: CSM - Consultoria em Saneamento e Meio Ambiente	
Data de recebimento: 07/10/2013	
Código: 206464	Identificação da Amostra: PM-12-LUBRIFICAÇÃO TÉCNICA LUBRITEC

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
--