

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 29554/2014-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	QUIMIFACTOR INDÚSTRIA E SERVIÇOS
Endereço:	Avenida PRESIDENTE KENNEDY, 14747
Bairro:	NOSSA SENHORA DO PILAR
Cidade:	Duque de Caxias
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	25.233-001
Nome do Solicitante:	ROGÉRIO PINHEIRO
Dados para contato:	21 2677-7950 laboratorio@quimifactor.com.br
Processo Comercial:	472/2014-85

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	258944
Referência do cliente:	Amostra - 3223
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	28/08/2014 12:30:00	Data de Recebimento:	28/08/2014
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água
Temperatura de recebimento (°C)	3,8	Informações Relevantes	---
Coletor	Cliente	Cloro livre de campo	---
pH de Campo	---	Observações	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica
Tipo de Coleta	Simples		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

ORGÂNICOS - VOLÁTEIS				
Início dos Ensaio: 28/08/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Benzeno	µg/L	6,95	1,00	---
Etilbenzeno	µg/L	170,10	1,00	---
Tolueno	µg/L	68,83	1,00	---
Xilenos	µg/L	235,07	1,00	---

ORGÂNICOS - SEMI VOLÁTEIS				
Início dos Ensaio: 28/08/2014				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Acenafteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Acenaftileno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Antraceno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Criseno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Fenantreno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Fluoranteno	µg/L	< 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	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fluoreno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Naftaleno	µg/L	< 0,018	0,018	---
Pireno	µg/L	< 0,018	0,018	---

INORGÂNICOS

Início dos Ensaio: 28/08/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fósforo Total	mg/L	0,12	0,02	---
Nitrogênio Total	mg/L	21,57	0,10	---

METAIS

Início dos Ensaio: 28/08/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/L	1,45530	0,094	---
Arsênio Total	mg/L	< 0,0003	0,0003	---
Bário Total	mg/L	0,89160	0,41	---
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	0,002	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,006	0,006	---
Cobalto Total	mg/L	< 0,031	0,031	---
Cobre Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	---
Estanho Total	mg/L	< 0,83	0,83	---
Ferro Total	mg/L	0,18610	0,047	---
Manganês Total	mg/L	< 0,013	0,013	---
Mercúrio Total	mg/L	0,00100	0,0001	---
Níquel Total	mg/L	< 0,03	0,03	---
Prata Total	mg/L	0,11170	0,013	---
Selênio Total	mg/L	< 0,001	0,001	---
Vanádio Total	mg/L	< 0,1	0,1	---

ORGÂNICOS - TPH

Início dos Ensaio: 28/08/2014

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
TPH Total (C8 - C40)	ug/L	< 120	120	---

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA
Recuperação PAH

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	79	---	---

Recuperação BTEX

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	81	---	---

Recuperação TPH Total (C8 - C40)

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
5-alfa-androstano (Surrogate)	%	---	---	---
o-Terfenil (Surrogate)	%	79	---	---

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

Controle Alumínio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	7543/2014
LCS	%	107,2	80 - 120	7543/2014

Controle Arsênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	7609/2014
LCS	%	106,0	80 - 120	7609/2014

Controle Bário				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	7538/2014
LCS	%	84,4	80 - 120	7538/2014

Branco BTEX			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	7702/2014
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	7702/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	7702/2014
Tolueno	µg/L	N.D.	7702/2014
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	72	7702/2014
Xilenos	µg/L	N.D.	7702/2014

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	113	70 - 130	7702/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	7702/2014
Tolueno	%	90	70 - 130	7702/2014
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	95	70 - 130	7702/2014

Controle Cádmi				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,001	---	7523/2014
LCS	%	92,3	80 - 120	7523/2014

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

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,006	---	7517/2014
LCS	%	85,9	80 - 120	7517/2014

Controle Cobalto				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,031	---	7522/2014
LCS	%	97,8	80 - 120	7522/2014

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	7515/2014
LCS	%	91,6	80 - 120	7515/2014

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	7496/2014
LCS	%	100,0	80 - 120	7496/2014

Controle Estanho				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,83	---	7501/2014
LCS	%	95,8	80 - 120	7501/2014

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	7521/2014
LCS	%	83,2	80 - 120	7521/2014

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	7520/2014
LCS	%	85,9	80 - 120	7520/2014

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

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	7526/2014
LCS	%	107,0	80 - 120	7526/2014

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	7525/2014
LCS	%	82,1	80 - 120	7525/2014

Branco PAH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Acenafteno	µg/L	N.D.	7721/2014
Acenaftileno	µg/L	N.D.	7721/2014
Antraceno	µg/L	N.D.	7721/2014
Benzo(a)antraceno	µg/L	N.D.	7721/2014
Benzo(a)pireno	µg/L	N.D.	7721/2014
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	N.D.	7721/2014
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	N.D.	7721/2014
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	N.D.	7721/2014
Criseno	µg/L	N.D.	7721/2014
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	N.D.	7721/2014
Fenantreno	µg/L	N.D.	7721/2014
Fluoranteno	µg/L	N.D.	7721/2014
Fluoreno	µg/L	N.D.	7721/2014
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	N.D.	7721/2014
Naftaleno	µg/L	N.D.	7721/2014
Pireno	µg/L	N.D.	7721/2014
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	73	7721/2014

LCS PAH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Acenafteno	%	73	45 - 140	7721/2014
Acenaftileno	%	79	45 - 140	7721/2014
Antraceno	%	74	45 - 140	7721/2014
Benzo(k)fluoranteno	%	85	45 - 140	7721/2014
Fenantreno	%	72	45 - 140	7721/2014
Fluoreno	%	80	45 - 140	7721/2014
Naftaleno	%	82	45 - 140	7721/2014
Pireno	%	84	45 - 140	7721/2014
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	73	45 - 140	7721/2014

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	7619/2014
LCS	%	104,0	80 - 120	7619/2014



Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	7606/2014
LCS	%	98,0	80 - 120	7606/2014

Branco TPH			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
o-Terfenil (Surrogate)	%	78	7653/2014
TPH Total (C8 - C40)	µg/L	N.D.	7653/2014

LCS TPH				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
5-alfa-androstano (Surrogate do LCS)	%	79	45 - 140	7653/2014
o-Terfenil (Surrogate do LCS)	%	---	45 - 140	7653/2014
TPH Total (C8 - C40)	%	85	45 - 140	7653/2014

Controle Vanádio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,1	---	7503/2014
LCS	%	92,7	80 - 120	7503/2014

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cobalto: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Estanho: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Nitrogênio Total: SMEWW 4500-N
Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)



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

TPH: USEPA SWEWW 846 - 8015 - Total Petroleum Hydrocarbons by Gas Chromatography/Flame Ionization Detector (GC/FID)
Vanádio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
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 22nd 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 – 22nd 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: Rosane Pinheiro

Relatório revisado por: Adilson Hermano, Richard Secioso, Erika Fagundes, Cromatografia Gasosa

Responsável técnico:



Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2014



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 29554/2014-1.0

Cliente: QUIMIFACTOR	
Data de recebimento: 29/08/2014	
Código: 258944	Identificação da Amostra: Amostra - 3223

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
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim
Transparência em campo	---

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

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Jorge Luis
--



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

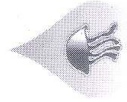
Grupo: 5584

IGG

Cadeia de Custódia

Nº 472/14

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



Cliente Laboratório Ocear
Gerente do Projeto: _____
Responsável pela Coleta: _____
Quimifactor: _____
Telefone: _____
Ref. Proposta: _____
E-mail: laboratorio@quimifactor.com.br

Identificação do Projeto:		Quimifactor		Laboratório		Número de Frascos	Matriz	Nº do Cliente*	Identificação da Amostra	Hora	Data	Observações
Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos							
28/08	13:30	3223	29554	oceanus*	5							Col: 258944
11	13:40	3234	29555	"	3							Col: 258945
11	13:30	3235	29556	"	4							Col: 258946
11	13:30	3226	29557	"	5							Col: 258947

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus
Enviado por: _____ Data: _____
Recebido por: _____ Hora: _____
Observações: _____
Documento legal de referência: _____
Transporte: () Cliente () Outros
Temperatura no recebimento: _____ °C

Hidroquímica Engenharia e
Laboratórios LTDA.
CNPJ: 42.114.736/0001-30
Tel.: 3293-7000
Recebido dia: 29/ 8 / 14
[Signature]
7. 16. 38 °C

* água de refrigeração