

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 39140/2015-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Quimifactor Industria e Serviços
Endereço:	Avenida Presidente Kenned, 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:	1123/2015-62

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	335035
Referência do cliente:	AMOSTRA 8347
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	17/08/2015 14:32:00	Data de Recebimento:	20/08/2015
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	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: 20/08/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 1,0	1,0	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	1,0	---
Benzeno	µg/L	< 1	1,00	---
Clorofórmio	µg/L	< 1,0	1,0	---
Estireno	µg/L	< 1,0	1,0	---
Etilbenzeno	µg/L	< 1	1,00	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,0	1,0	---
Tolueno	µg/L	< 1	1,00	---
Xilenos	µg/L	< 1	1,00	---

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

Início dos Ensaios: 20/08/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cianetos	µg/L	<1	1	---
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	<0,02	0,02	---
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,1	0,1	---
Cromo Trivalente	mg/L	< 0,1	0,1	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,09	0,01	---

METAIS

Início dos Ensaios: 20/08/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	---
Boro Total	mg/L	< 0,5	0,5	---
Cádmio Total	mg/L	0,00120	0,002	---
Chumbo Total	mg/L	< 0,006	0,006	---
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,03	0,03	---
Estanho Dissolvido	mg/L	< 0,83	0,83	---
Manganês Total	mg/L	< 0,013	0,013	---
Mercúrio Total	mg/L	0,00320	0,0001	---
Níquel Total	mg/L	< 0,06	0,06	---
Prata Total	mg/L	< 0,013	0,013	---
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	---
Zinco Total	mg/L	< 0,014	0,014	---

FISICO-QUÍMICOS

Início dos Ensaios: 20/08/2015

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fluoreto	mg/L	0,20	0,10	---

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA**Recuperação Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	---	---	---

Recuperação BTEX

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	90	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	---	---

Controle Bário

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	8338/2015
LCS	%	101,4	80 - 120	8338/2015

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

Controle Boro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,5	---	8341/2015
LCS	%	88,2	80 - 120	8341/2015

Branco BTEX			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Benzeno	µg/L	N.D.	8398/2015
Etilbenzeno	µg/L	N.D.	8398/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	91	8398/2015
Tolueno	µg/L	N.D.	8398/2015
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	8398/2015
Xilenos	µg/L	N.D.	8398/2015

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	95,00	70 - 130	8398/2015
Etilbenzeno.	%	91,00	70 - 130	8398/2015
m,p-Xileno	%	96,00	70 - 130	8398/2015
o-Xileno	%	91,00	70 - 130	8398/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	101,00	70 - 130	8398/2015
Tolueno	%	99,00	70 - 130	8398/2015
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	8398/2015

Controle Cádmio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,002	---	8298/2015
LCS	%	103,3	80 - 120	8298/2015

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,006	---	8294/2015
LCS	%	100,9	80 - 120	8294/2015

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	8291/2015
LCS	%	97,8	80 - 120	8291/2015

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

Controle Estanho				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,83	---	8303/2015
LCS	%	91,6	80 - 120	8303/2015

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	8295/2015
LCS	%	98,9	80 - 120	8295/2015

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	8419/2015
LCS	%	100,0	80 - 120	8419/2015

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	8297/2015
LCS	%	107,6	80 - 120	8297/2015

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	8289/2015
LCS	%	100,4	80 - 120	8289/2015

Branco Voláteis			
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	8399/2015
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,1-Dicloroetano	ug/L	N.D.	8399/2015
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	8399/2015
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	8399/2015
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	8399/2015
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	8399/2015
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	8399/2015
Acetona	ug/L	N.D.	8399/2015
Benzeno	ug/L	N.D.	8399/2015
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	8399/2015
Bromodichlorometano	µg/L	N.D.	8399/2015
Bromofórmio	µg/L	N.D.	8399/2015
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	8399/2015
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	8399/2015
Cloro de Vinila	µg/L	N.D.	8399/2015
Clorofórmio	µg/L	N.D.	8399/2015
Clorometano	µg/L	N.D.	8399/2015
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	8399/2015
Dibromometano	µg/L	N.D.	8399/2015
Diclorometano	µg/L	N.D.	8399/2015
Estireno	µg/L	N.D.	8399/2015
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	8399/2015
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	8399/2015
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	8399/2015
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	8399/2015
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
MTBE	µg/L	N.D.	8399/2015
Naftaleno	µg/L	N.D.	8399/2015
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
o-Xileno	µg/L	N.D.	8399/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	91	8399/2015
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	8399/2015
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	8399/2015
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	8399/2015
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	8399/2015
Tetracloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
Tolueno	ug/L	N.D.	8399/2015
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	8399/2015
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	8399/2015
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	8399/2015
Tricloroetano	µg/L	N.D.	8399/2015

LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	94,00	70 - 130	8399/2015
Etilbenzeno.	%	99,00	70 - 130	8399/2015
m,p-Xileno	%	95,00	70 - 130	8399/2015
o-Xileno	%	97,00	70 - 130	8399/2015
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	99,00	70 - 130	8399/2015



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

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Tolueno	%	91,00	70 - 130	8399/2015
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	96,00	70 - 130	8399/2015

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	8299/2015
LCS	%	101,9	80 - 120	8299/2015

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Ânions por IC: SMEWW 4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity
 Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
 Boro: 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
 Cianetos: SMEWW 4500- CN- I. Weak Acid Dissociable Cyanide
 Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method
 Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
 Cromo Hexavalente: SMEWW 3500-Cr-B - Colorimetric Methods
 Estanho: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
 Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
 Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
 Metais por AAS: SM 3500
 Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
 Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method
 Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
 Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
 Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method



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
Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Erika Fagundes, Cassia Malafaia, Tarciliano Siqueira, Thiago Dutra,
Relatório revisado por: Celso Luís Rodrigues Pereira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 03 de setembro de 2015



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 39140/2015-1.0

Cliente: Quimifactor	
Data de recebimento: 20/08/2015	
Código: 335035	Identificação da Amostra: AMOSTRA 8347

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-007
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: Axel Martins
--



Grupo 7301/15

156

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

Ref. Proposta: Nº 1103115

laboratorio@quimifactor.com.br

Parâmetros Para Análise

Quimifactor

Ciente Laboratório Ocean

Gerente do Projeto:

Responsável pela Coleta:

Identificação do Projeto:

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do Cliente*	Matriz	Número de Frascos	Recepção	Boleto	Grupos	Caracter	Caracter	Caracter	Observações
11/03/15	15:32	2347 335035	39140	*	5	X	X	X	X	X	X	X COBRE DISSOLVIDO X CRÔMO HEXAVALENTE X CRÔMO TRIVALENTE X ESTRÔNIO TOTAL X FÓSFORO X FÓSFORO DISSOLVIDO X FÓSFORO TOTAL X MANGANÊS TOTAL X NÍQUEL TOTAL X NÍQUEL AMONÍACAL X PLATA TOTAL X PRATA TOTAL X ZINCO
												X MERCÚRIO TOTAL X BENZENO X ESTIRENO X ETILBENZENO X TOLUENO X XILENO X CLOROFÓRMIO X DICLOROETANO X TRICLOROETANO X TETRA CLORO DE CARBONO

*Uso exclusivo do Laboratório Oceanus

Enviado por:

Recebido por:

Observações: X AGUA PARA TESTE HIDROSTÁTICO

Documento legal de referência:

Transporte: () Cliente () Outros

Temperatura no recebimento: _____ °C

Data:

Hora:

Data:

Hora:

Hidroquímica Engen

Laboratórios LTDA.

CNPJ: 42.114.736/0001-30

Tel.: 3293-7000

Recebido dia 19/08/15

Assinatura