



RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: BRASIL TERMINAL PORTUÁRIO S.A
Avenida Engenheiro Augusto Barata, S/N - Alemoa
CEP:11.095-907 - Santos/SP

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços
Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: ID CPEA 2604

IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 21589/2015

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
132918/2015-1.0	AMOSTRA: PBE/PBC-01 / DATA: 21/10/2015 /HORA:12:50 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: ID CPEA 2604

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 21/10/2015

Data de emissão do relatório eletrônico: 09/11/2015

Período de retenção das amostras: até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

3. Resultados de análises

PROJETO: ID CPEA 2604

MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL

DATA: 21/10/2015

HORA: 12:50

LOGIN: 132918/2015-1.0

PONTO: PBE/PBC-01

METAIS

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	7440-38-2	1	mg/L	< 0,010	0,010	498
Berílio Total	7440-41-7	1	µg/L	< 3,00*J	10,0	498
Boro Total	7440-42-8	1	mg/L	< 0,015	0,015	498
Cádmio Total	7440-43-9	1	mg/L	< 0,004	0,004	498
Chumbo Total	7439-92-1	1	mg/L	< 0,009	0,009	498
Cromo Total	7440-47-3	1	mg/L	< 0,010	0,010	498
Fósforo Total	7803-51-2	1	mg/L	< 0,020	0,020	498
Manganês Total	7439-96-5	1	mg/L	< 0,010	0,010	498
Mercurio Total	7439-97-6	1	mg/L	< 0,0002	0,0002	406
Níquel Total	7440-02-0	1	mg/L	< 0,005	0,005	498
Prata Total	7440-22-4	1	mg/L	< 0,005	0,005	498
Selênio Total	7782-49-2	1	mg/L	< 0,009	0,009	498
Zinco Total	7440-66-6	1	mg/L	< 0,070	0,070	498

METAIS DISSOLVIDOS

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	1	mg/L	< 0,030	0,030	498
Cobre Dissolvido	7440-50-8	1	mg/L	< 0,003*J	0,009	498
Ferro Dissolvido	7439-89-6	1	mg/L	< 0,030	0,030	498



LOGIN: 132918/2015-1.0

PONTO: PBE/PBC-01

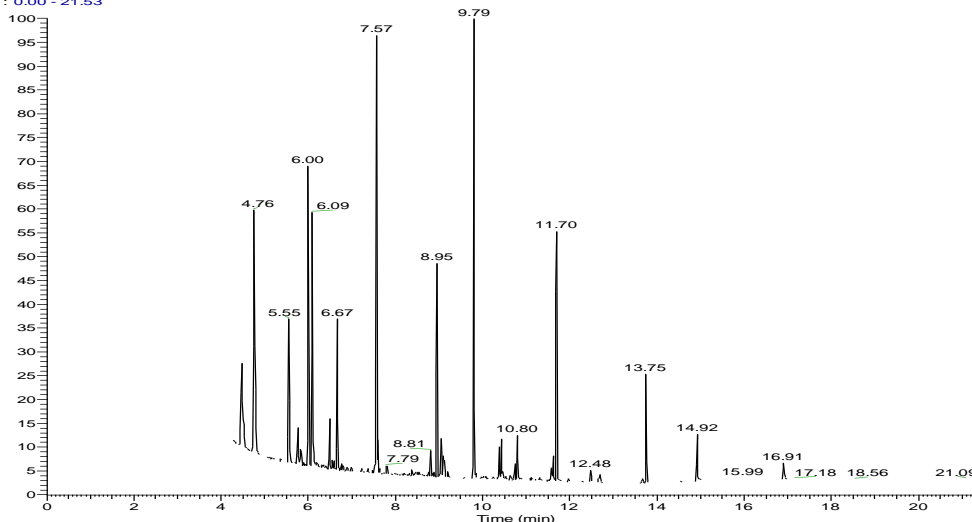
COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Pentaclorofenol	87-86-5	1	µg/L	< 0,0375	0,0375	483
Benzo(a)antraceno	56-55-3	1	µg/L	< 0,0125*J	0,0375	483
Benzo(a)pireno	50-32-8	1	µg/L	< 0,0125*J	0,0375	483
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	1	µg/L	< 0,0125*J	0,0375	483
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	1	µg/L	< 0,0125*J	0,0375	483
2-Clorofenol	95-57-8	1	µg/L	< 0,0375	0,0375	483
Criseno	218-01-9	1	µg/L	< 0,0125*J	0,0375	483
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	1	µg/L	< 0,0125	0,0125	483
2,4-Diclorofenol	120-83-2	1	µg/L	< 0,0375	0,0375	483
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	1	µg/L	< 0,0063*J	0,0188	483
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	1	µg/L	< 0,0375	0,0375	483

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	51,2	25-125
2-Fluorfenol	42,1	25-125
Terfenil-d14	95,8	25-125
Fenol-d6	42,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	63,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	90,2	25-125

RT: 0.00 - 21.53



NL:
9.76E7
TIC MS
MS854986



QA/QC – Branco de Análise

Parâmetro	Unidade	Resultados	LQ	QA/QC	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	24535/2015	406
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24529/2015	498
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	24534/2015	498
Berílio Total	mg/L	< 0,010	0,010	24534/2015	498
Boro Total	mg/L	< 0,015	0,015	24534/2015	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	24534/2015	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	24534/2015	498
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24529/2015	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	24534/2015	498
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24529/2015	498
Fósforo Total	mg/L	< 0,020	0,020	24534/2015	498
Manganês Total	mg/L	< 0,010	0,010	24534/2015	498
Níquel Total	mg/L	< 0,005	0,005	24534/2015	498
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	24534/2015	498
Selênio Total	mg/L	< 0,009	0,009	24534/2015	498
Zinco Total	mg/L	< 0,070	0,070	24534/2015	498

QA/QC – Spike

Parâmetro	Unidade	Concentração Teórica	Concentração Obtida	Recuperação	Critério Aceitação (%)	QA/QC	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	0,002	0,0019	95,0	75-125	24535/2015	406
Alumínio Dissolvido	mg/L	1,00	0,953	95,3	75-125	24529/2015	498
Arsênio Total	mg/L	0,100	0,103	103,3	75-125	24534/2015	498
Berílio Total	mg/L	1,00	0,938	93,8	75-125	24534/2015	498
Boro Total	mg/L	1,00	0,945	94,5	75-125	24534/2015	498
Cádmio Total	mg/L	1,00	0,986	98,6	75-125	24534/2015	498
Chumbo Total	mg/L	1,00	0,992	99,2	75-125	24534/2015	498
Cobre Dissolvido	mg/L	1,00	0,991	99,1	75-125	24529/2015	498
Cromo Total	mg/L	1,00	0,933	93,3	75-125	24534/2015	498
Ferro Dissolvido	mg/L	1,00	0,985	98,5	75-125	24529/2015	498
Fósforo Total	mg/L	1,00	0,981	98,1	75-125	24534/2015	498
Manganês Total	mg/L	1,00	0,930	93,0	75-125	24534/2015	498
Níquel Total	mg/L	1,00	1,01	100,5	75-125	24534/2015	498
Prata Total	mg/L	0,500	0,529	105,9	75-125	24534/2015	498
Selênio Total	mg/L	0,100	0,115	114,7	75-125	24534/2015	498
Zinco Total	mg/L	1,00	0,988	98,8	75-125	24534/2015	498

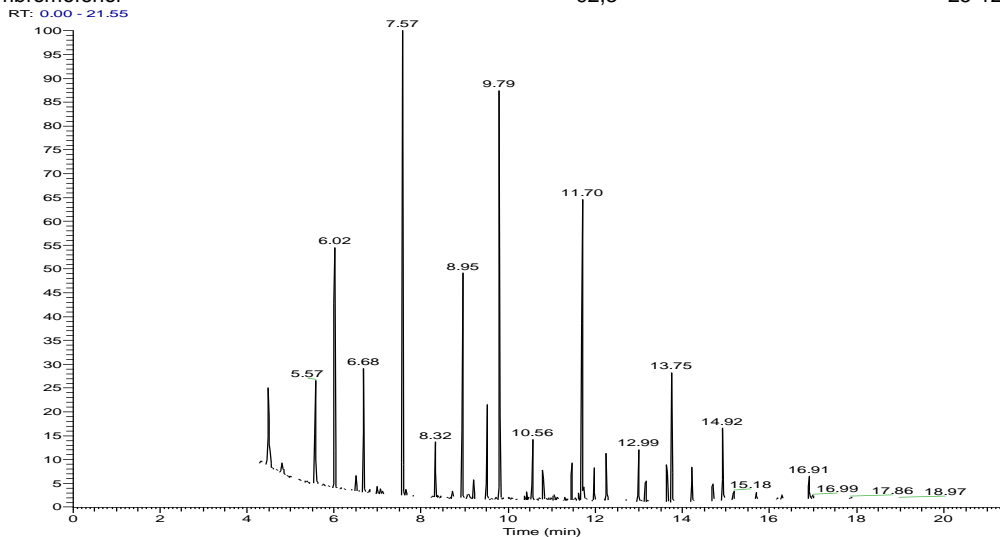


QA/QC - 23643/2015 - Branco de Análise - SVOC

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
2-Clorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	483
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	483
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	483
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,300	0,300	483
Criseno	µg/L	< 0,300	0,300	483
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	483
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,300	0,300	483
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,300	0,300	483
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,150	0,150	483
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,100	0,100	483

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	42,1	25-125
Fenol-d6	46,3	25-125
2-Fluorbifenil	53,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	63,1	25-125
Terfenil-d14	96,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	92,3	25-125



NL:
1.24E8
TIC MS
MS854801

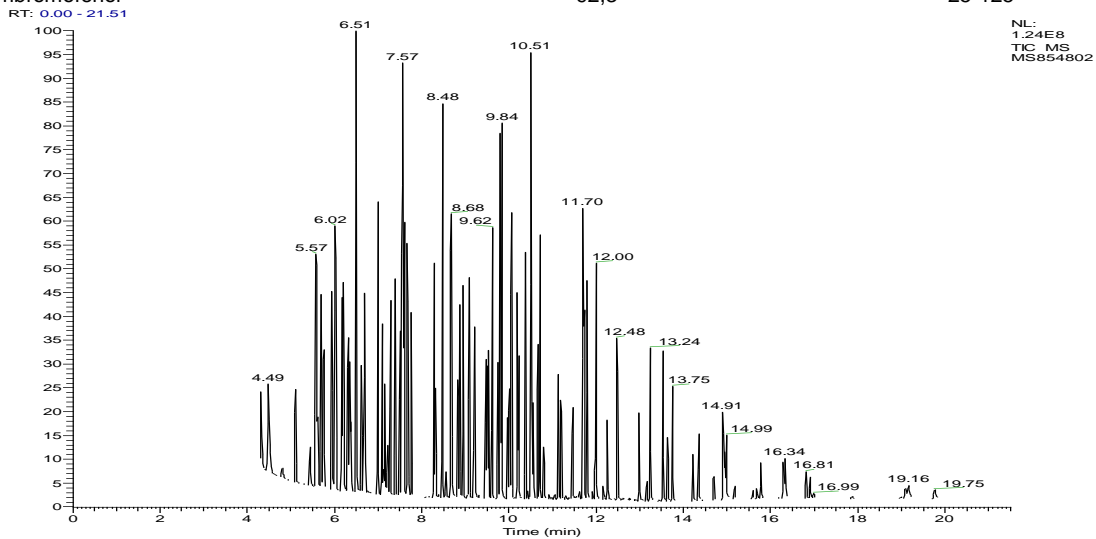


QA/QC - 23643/2015 - Spike - SVOC

Parâmetro	Unidade	Resultados Teóricos	Resultados Obtidos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	5,00	2,10	42,1	25-125	483
2-Clorofenol	µg/L	5,00	2,11	42,3	25-125	483
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	5,00	2,12	42,5	25-125	483
N-Nitrosodi-n-propilamina	µg/L	5,00	2,14	42,7	25-125	483
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	5,00	2,15	43,1	25-125	483
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	5,00	2,16	43,1	25-125	483
Acenafteno	µg/L	5,00	2,17	43,3	25-125	483
Pentaclorofenol	µg/L	5,00	2,17	43,5	25-125	483
Pireno	µg/L	5,00	2,19	43,8	25-125	483
2,4-Dinitrotolueno	µg/L	5,00	2,20	44,0	25-125	483

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	44,1	25-125
Fenol-d6	46,3	25-125
2-Fluorbifenil	51,2	25-125
Nitrobenzeno-d5	63,1	25-125
Terfenil-d14	95,8	25-125
2,4,6-Tribromofenol	92,3	25-125





Métodos e Datas dos ensaios

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
406	USEPA-1631E:2002	POPLIN003	06/11/2015	08/11/2015	24535/2015
483	USEPA 8270D:2007	POPLOR015	27/10/2015	04/11/2015	23643/2015
498	USEPA 6010C:2007	POPLIN002	06/11/2015	09/11/2015	24534/2015

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

*J - valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM)

4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	CRQ 4ª Região nº 04121814
-------------------	---------------------------

5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: ID CPEA 2604
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

6. Anexos

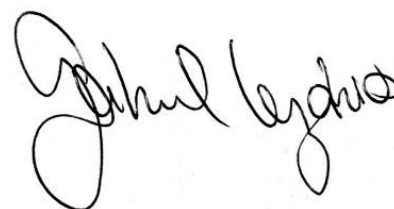
- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse www.anatech.com.br; Código de autenticidade: **3391060f11c386**



Gabriel Cezario
CRQ 4ª Região nº 04163036
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão
do relatório.