



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob
o número CRL 0310.

Relatório de ensaio

AR-18-GJ-048071-01 - A



Emitido em: 28/12/2018

Batch Nº: EUBRRJ-00020307
Amostra Nº: 133-2018-00045623

Análise em amostras de ÁGUA PRODUZIDA

Cliente: ANALYTICAL TECHNOLOGY SERVIÇOS ANALÍTICO
RUA BITENCOURT SAMPAIO, 105, VILA MARIANA, 04126-060, SAO PAULO
Localização do projeto: NÃO INFORMADO
Data da coleta: 17/12/2018 02:00:00
Entrega das amostras: 18/12/2018
Início da Análise: 18/12/2018 18:22:35
Término da Análise: 28/12/2018 14:35
Nome do projeto: NÃO INFORMADO
Gerente do projeto: NÃO INFORMADO
Coletor: CLIENTE

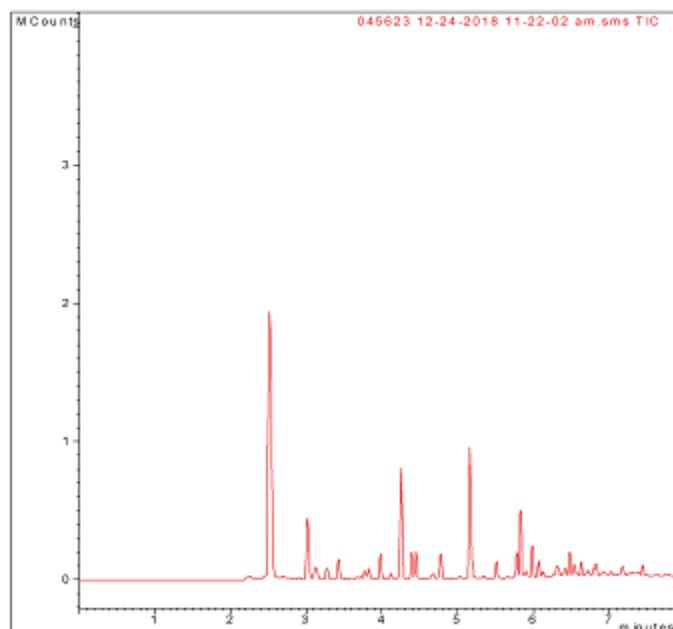
Referência do cliente: PCH-1 15336855

Análises de BTEX .

Parâmetro	ID	Resultados	D	LQ	LD	Unidade	Método
Benzeno	GJ	748,5	1	1,0	0,1	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003
Tolueno	GJ	276,2	1	1,0	0,1	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003
Etilbenzeno	GJ	3,9	1	1,0	0,1	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003
m-/p-Xileno	GJ	65,3	1	2,0	0,2	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003
Xileno (orto-)	GJ	32,4	1	1,0	0,1	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003
Soma de Xilenos	GJ	97,67	-	-	-	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003
BTEX (soma)	GJ	1126,28	-	-	-	µg/l	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax

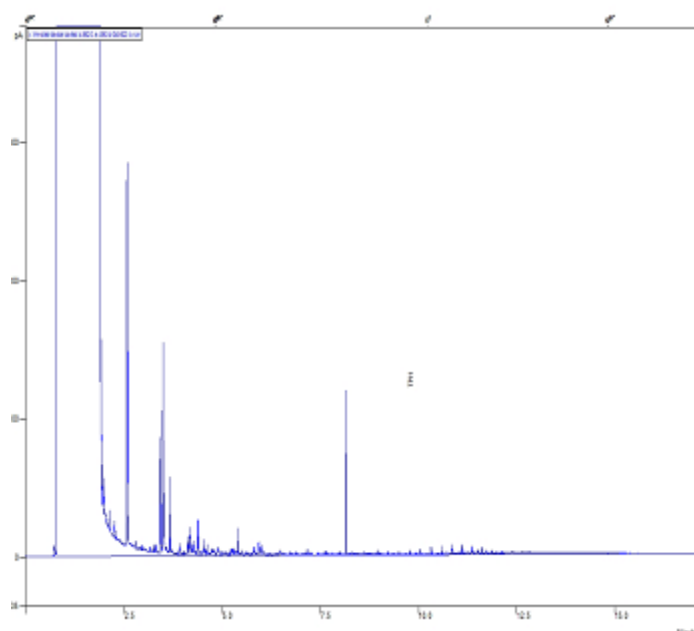


Surrogate Voláteis

Parâmetro	ID	Taxa de Recuperação (Faixa de Aceitação: 70-130%)
d6-Benzeno	GJ	87 %

Análises de TPH Fingerprint .

Parâmetro	ID	Resultados	D	LQ	LD	Unidade	Método
TPH (hidrocarbonetos totais de petróleo) C10-C40	GJ	ND	1	0,10	0,03	mg/l	ISO 9377-2: 2000 (E); EPA 8015 D: 2003

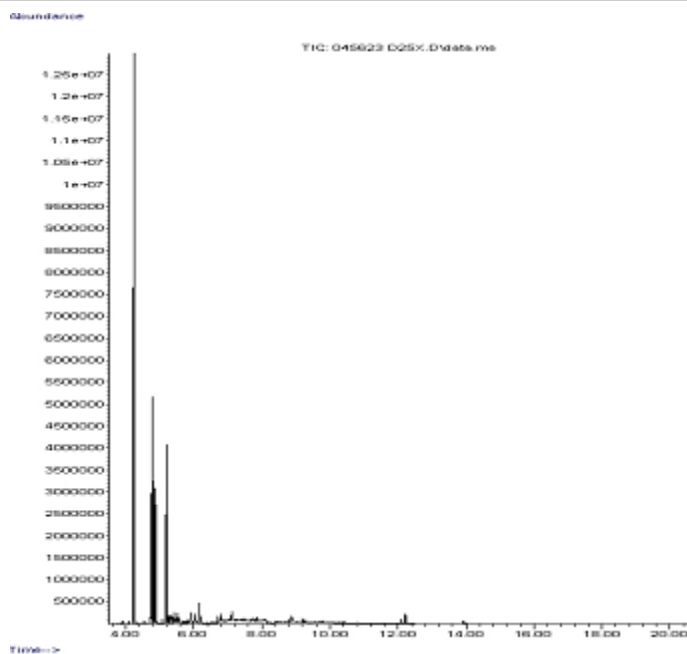


Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax

Análises de PAH .

Parâmetro	ID	Resultados	D	LQ	LD	Unidade	Método
Naftaleno	GJ	40,762	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Acenaftileno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Acenafteno	GJ	0,855	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Fluoreno	GJ	2,452	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Fenantreno	GJ	6,087	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Antraceno	GJ	0,461	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Fluoranteno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Pireno	GJ	<0,250	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Benzo(a)antraceno	GJ	<0,250	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Criseno	GJ	<0,250	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Benzo(b)fluoranteno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Benzo(k)fluoranteno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Benzo(a)pireno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Indeno (1,2,3-cd) pireno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Dibenzo(a,h)antraceno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007
Benzo (ghi) perileno	GJ	ND	25	0,250	0,003	µg/l	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007



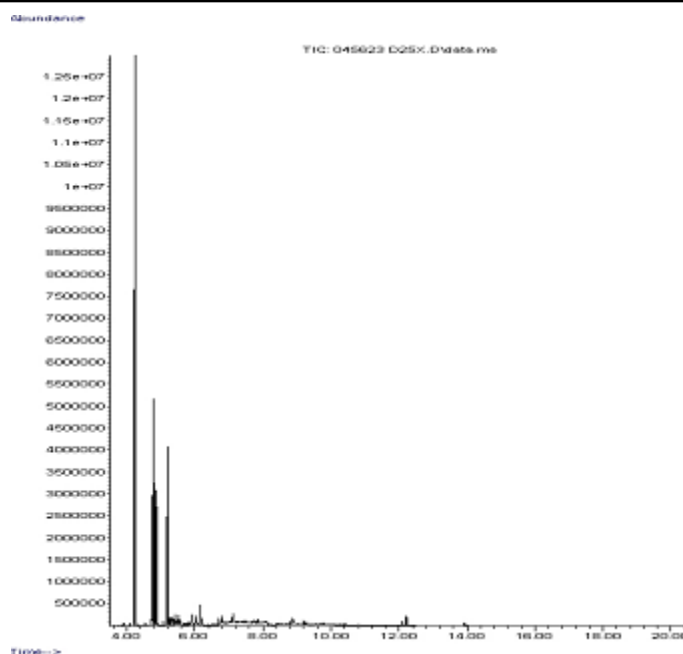
Análises de SVOC Cetesb .

Parâmetro	ID	Resultados	D	LQ	LD	Unidade	Método
4-metilfenol	GJ	222,20	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
Pentaclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
Fenol	GJ	376,05	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,3,5-Triclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,4,6-triclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,4-diclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2-clorofenol (o-clorofenol)	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
3,4-diclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax

2,3,5,6-Tetraclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,6-diclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,4,5-triclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,3,4,6-Tetraclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
2,3,4,5-Tetraclorofenol	GJ	ND	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014
3-metilfenol	GJ	260,17	25	50,00	0,66	µg/l	EPA 8270 D: 2014



Surrogate Semivoláteis

Parâmetro	ID	Taxa de Recuperação (Faixa de Aceitação: 60-140%)
2,4,6-Tribromofenol	GJ	94 %
2-Fluorbifenila	GJ	95 %
Nitrobenzeno-d5	GJ	75 %
p-Terfenil-d14	GJ	92 %

Análises de Colorimetria .

Parâmetro	ID	Resultados	LQ	LD	Unidade	Método
Nitrogênio Amoniacal como N	GJ	56,93	0,05	0,02	mg/l	SM 4500 F - 22ª edição

Análises de Metais .

Parâmetro	ID	Resultados	LQ	LD	Unidade	Método
Arsênio (As)	GJ	ND	0,006	0,002	mg/l	SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 6010D: 2014; EPA 3005A 1992
Bário (Ba)	GJ	15,123	0,015	0,005	mg/l	EPA 3005A 1992; SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 6010D: 2014
Cádmio (Cd)	GJ	ND	0,003	0,001	mg/l	EPA 6010D: 2014; SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 3005A 1992
Chumbo (Pb)	GJ	ND	0,006	0,002	mg/l	EPA 6010D: 2014; SM 3120 B - 22ª Edição; EPA 3005A 1992; SM 3030 - 22ª edição
Cobre (Cu)	GJ	<0,003	0,003	0,001	mg/l	EPA 3005A 1992; SM 3120 B - 22ª Edição; EPA 6010D: 2014; SM 3030 - 22ª edição

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob
o número CRL 0310.

Cromo (Cr)	GJ	<0,006	0,006	0,002	mg/l	SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 3005A 1992; EPA 6010D: 2014
Ferro (Fe)	GJ	6,66	0,03	0,01	mg/l	SM 3120 B - 22ª Edição; EPA 6010D: 2014; SM 3030 - 22ª edição; EPA 3005A 1992
Manganês (Mn)	GJ	0,619	0,006	0,002	mg/l	EPA 3005A 1992; SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 6010D: 2014
Níquel (Ni)	GJ	ND	0,003	0,001	mg/l	EPA 3005A 1992; SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 6010D: 2014
Vanádio (V)	GJ	ND	0,015	0,005	mg/l	SM 3030 - 22ª edição; SM 3120 B - 22ª Edição; EPA 6010D: 2014; EPA 3005A 1992
Zinco (Zn)	GJ	0,008	0,006	0,002	mg/l	EPA 3005A 1992; SM 3120 B - 22ª Edição; SM 3030 - 22ª edição; EPA 6010D: 2014
Mercúrio (Hg)	GJ	ND	0,0005	0,0002	mg/l	EPA 245.7: 2005; SM 3500 - 22ª edição

Análises de TOC .

Parâmetro	ID	Resultados	LQ	LD	Unidade	Método
Carbono Orgânico Total	GJ	361,9	1,0	0,5	mg/l	SM 5310 B - 22ª Edição

PCAs Inorgânicos

Parâmetro	ID	Taxa de Recuperação (Faixa de Aceitação: 70-130%)
Arsênio (As)	GJ	92 %
Bário (Ba)	GJ	103 %
Cádmio (Cd)	GJ	86 %
Carbono Orgânico Total	GJ	94 %
Chumbo (Pb)	GJ	93 %
Cobre (Cu)	GJ	91 %
Cromo (Cr)	GJ	101 %
Ferro (Fe)	GJ	100 %
Manganês (Mn)	GJ	100 %
Mercúrio (Hg)	GJ	103 %
Níquel (Ni)	GJ	98 %
Nitrogênio Amoniacal como N	GJ	104 %
Vanádio (V)	GJ	103 %
Zinco (Zn)	GJ	96 %

Os testes identificados pelo código de duas letras GJ são analisados no laboratório Integrated Petroleum Expertise Company, acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0310.

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob
o número CRL 0310.

1. Legenda:

- na - Não analisado
- nd - Não detectado
- ID - Identificação do laboratório responsável pela análise
- D - diluição
- LQ - Limite de Quantificação reportado
- LD - Limite de Detecção reportado

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Quando a amostragem é realizada pela equipe Eurofins Innolab, são seguidos os procedimentos: SMWW, 22ª ed. Met.1060A e B; Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB; ANA, 2011 e Manual de Gerenciamento de áreas contaminadas CETESB, 6300-Procedimento de amostragem de solo, 11/1999. Toda amostragem realizada pela Eurofins Innolab é definida no Plano de Amostragem (FOR-AL002).

5. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

6. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

7. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro.

8. Este documento só deve ser reproduzido por completo, a reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados referem-se apenas à amostra recebida.

9. Cada revisão deste documento torna suas versões anteriores obsoletas e as substitui integralmente.

Assinatura

Assinado eletronicamente conforme "Medida Provisória 2.200-2" de 24/8/2001
visite <http://www.eurofins.com.br/assinaturadigital> para baixar uma chave de verificação

Edson Felipe Souza Ladeira
Gerente Técnico - Química

e/ou

Rosemar Silva dos Santos
Coordenadora - Química Inorgânica

e/ou

Margarida Maria Sartori Tavares
Coordenadora - Química Orgânica

Verificação de autenticidade: C2E86464-E2D6-4D25-AF4D-7F658B801570

Verifique a autenticidade do seu Relatório de ensaio em: <https://arverification.eurofins.com.br> e acesse o seu Relatório on line digitando o código de segurança no campo indicado.

Amostra N°: 133-2018-00045623

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax

Relatório de ensaio

AR-18-GJ-048071-01 - N



Emitido em: 28/12/2018

Batch N°: EUBRRJ-00020307

Amostra N°: 133-2018-00045623

Análise em amostras de ÁGUA PRODUZIDA

Cliente: ANALYTICAL TECHNOLOGY SERVIÇOS ANALÍTICO
RUA BITENCOURT SAMPAIO, 105, VILA MARIANA, 04126-060, SAO PAULO
Localização do projeto: NÃO INFORMADO
Data da coleta: 17/12/2018 02:00:00
Entrega das amostras: 18/12/2018
Início da Análise: 18/12/2018 18:22:35
Término da Análise: 28/12/2018 14:35
Nome do projeto: NÃO INFORMADO
Gerente do projeto: NÃO INFORMADO
Coletor: CLIENTE

Referência do cliente: PCH-1 15336855

Parâmetro	ID	Resultados	D	LQ	LD	Unidade	Método
2-Metilfenol	GJ	262	25	250	5	µg/l	EPA 8270 D: 2014

Os testes identificados pelo código de duas letras GJ são analisados no laboratório Integrated Petroleum Expertise Company.

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax

FOR-AS001
Versão: 02

1. Legenda:

- na - Não analisado
- nd - Não detectado
- ID - Identificação do laboratório responsável pela análise
- D - diluição
- LQ - Limite de Quantificação reportado
- LD - Limite de Detecção reportado

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Quando a amostragem é realizada pela equipe Eurofins Innolab, são seguidos os procedimentos: SMWW, 22ª ed. Met.1060A e B; Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB; ANA, 2011 e Manual de Gerenciamento de áreas contaminadas CETESB, 6300-Procedimento de amostragem de solo, 11/1999. Toda amostragem realizada pela Eurofins Innolab é definida no Plano de Amostragem (FOR-AL002).

5. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

6. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

7. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro.

8. Este documento só deve ser reproduzido por completo, a reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados referem-se apenas à amostra recebida.

9. Cada revisão deste documento torna suas versões anteriores obsoletas e as substitui integralmente.

Assinatura

Assinado eletronicamente conforme "Medida Provisória 2.200-2" de 24/8/2001
visite <http://www.eurofins.com.br/assinaturadigital> para baixar uma chave de verificação

Edson Felipe Souza Ladeira
Gerente Técnico - Química

e/ou

Rosemar Silva dos Santos
Coordenadora - Química Inorgânica

e/ou

Margarida Maria Sartori Tavares
Coordenadora - Química Orgânica

Verificação de autenticidade: C2E86464-E2D6-4D25-AF4D-7F658B801570

Verifique a autenticidade do seu Relatório de ensaio em: <https://arverification.eurofins.com.br> e acesse o seu Relatório on line digitando o código de segurança no campo indicado.

Amostra Nº: 133-2018-00045623

Eurofins Innolab

Rua Barros Barreto, 35 - Bonsucesso
Rio de Janeiro
Cep. 21032-140
Fone +55 21 3509 1750
Fax

FOR-AS001
Versão: 02