



RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: AECOM DO BRASIL LTDA
Praia de Botafogo, 440 23º Andar - Botafogo
CEP: 22.250-040 - Rio de Janeiro/RJ

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços
Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012
IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 4557/2012_REV.02



Dados referentes ao Projeto

1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
32056/2012-1.0	AMOSTRA: FPSO POLVO_1°_AMOSTRA_2012 / DATA: 11/04/2012 /HORA:20:00 / MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO / PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 13/04/2012

Data de emissão do relatório eletrônico: 14/03/2013

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: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: AGREGADO ORGÂNICO

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1°_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Óleos e Graxas	-	mg/L	< 10,0	10,0	Virtualmente ausentes	187
Carbono Orgânico Dissolvido	1	mg/L	10,1	2,5	-	1
Carbono Orgânico Total	1	mg/L	27,2	2,5	3,0	2
Fenóis Totais (Index)	1	mg/L	0,160	0,030	0,060	75

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Análise de Carbono Orgânico Total e Dissolvido realizada por subcontratado acreditado pela CGCRE / INMETRO sob o número CRL 0172 e homologado pelo Sistema de Gestão Analytical Technology.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
75	SM - 21st - 5530D	POPLIN027	20/04/2012	20/04/2012	5770/2012
187	SM - 21st - 5520D	POPLOR046	21/04/2012	21/04/2012	0/0
1	SM - 21 st - 5310 B	---	09/05/2012	09/05/2012	0/0
2	SM - 21 st - 5310 B	---	09/05/2012	09/05/2012	0/0

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: INORGÂNICOS

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1°_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Fluoreto	1	mg/L	< 0,030	0,030	1,4	10
Sólidos Totais	-	mg/L	15002,0	30,0	-	13
Cianeto	1	mg/L	< 0,001*J	0,003	0,001	17
Salinidade	-	‰	122,2616	-	-	29
Densidade a 25°C	-	g/cm³	1,0461	-	-	99
Sulfeto	1	mg/L	< 0,0015	0,009	0,002	93
Nitrogênio Amoniacal	50	mg/L	45,8	3,00	0,40	117

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/04/2012	17/04/2012	5561/2012
13	SM - 21st - 2540B	POPLIN012	18/04/2012	18/04/2012	4849/2012
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	20/04/2012	20/04/2012	5783/2012
29	SM - 20th - 2520B	POPLIN050	30/04/2012	30/04/2012	0/0
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/04/2012	18/04/2012	5777/2012
99	NBR 14065	POPBIO001	09/05/2012	09/05/2012	0/0
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN040	27/04/2012	27/04/2012	6312/2012



PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1°_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Arsênio Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,01	24
Bário Total	1	mg/L	2,04	0,010	1,0	24
Boro Total	1	mg/L	21,6	0,015	5,0	24
Cádmio Total	1	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	24
Chumbo Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Cromo Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	24
Manganês Total	1	mg/L	0,242	0,010	0,1	24
Mercúrio Total	1	mg/L	< 0,0002*J	0,0006	0,0002	90
Níquel Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,025	24
Prata Total	1	mg/L	< 0,005	0,005	0,005	24
Selênio Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	24
Zinco Total	1	mg/L	0,534	0,020	0,09	24
Cobre Total	1	mg/L	< 0,009	0,009	-	24
Ferro Total	1	mg/L	0,534	0,030	-	24
Estanho Total	1	mg/L	< 0,010	0,010	-	24
Vanádio Total	1	mg/L	0,017	0,015	-	24

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	23/04/2012	28/04/2012	5835/2012
90	USEPA 7473	POPLIN026	20/04/2012	20/04/2012	5750/2012

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1°_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Cobre Dissolvido	1	mg/L	< 0,003*J	0,009	0,005	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	0,157	0,030	0,3	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,204	0,010	-	24

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	19/04/2012	19/04/2012	5661/2012



PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: VOC

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1º_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Diclorodifluorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Clorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Cloreto de Vinila	1	µg/L	< 1,50	1,50	-	1
Bromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Cloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Triclorofluorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Acetona	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	3	1
Iodometano	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
Dissulfeto de Carbono	1	µg/L	135,8	9,00	-	1
Cloreto de Metileno	1	µg/L	< 15,0	15,0	-	1
Metil-t-butil-eter	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Trans-1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Acetato de Vinila	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
1,1-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
2-Butanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
Cis-1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
2,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Bromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Clorofórmio	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,1,1-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,1-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Tetracloroeto de Carbono	1	µg/L	< 1,50	1,50	-	1
1,2-Dicloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	37	1
Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	30,0	1
1,2-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Dibromometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Bromodiclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
2-Cloroetilvinil eter	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
4-Metil-2-Pentanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,1,2-Tricloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
2-Hexanona	1	µg/L	< 9,00	9,00	-	1
1,3-Dicloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Tetracloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	3,3	1
Dibromoclorometano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,2-Dibromoetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Clorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	25,0	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Estireno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Bromoformio	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Isopropilbenzeno	1	µg/L	8,41	3,00	-	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,2,3-Tricloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
Bromobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
n-Propilbenzeno	1	µg/L	15,6	3,00	-	1

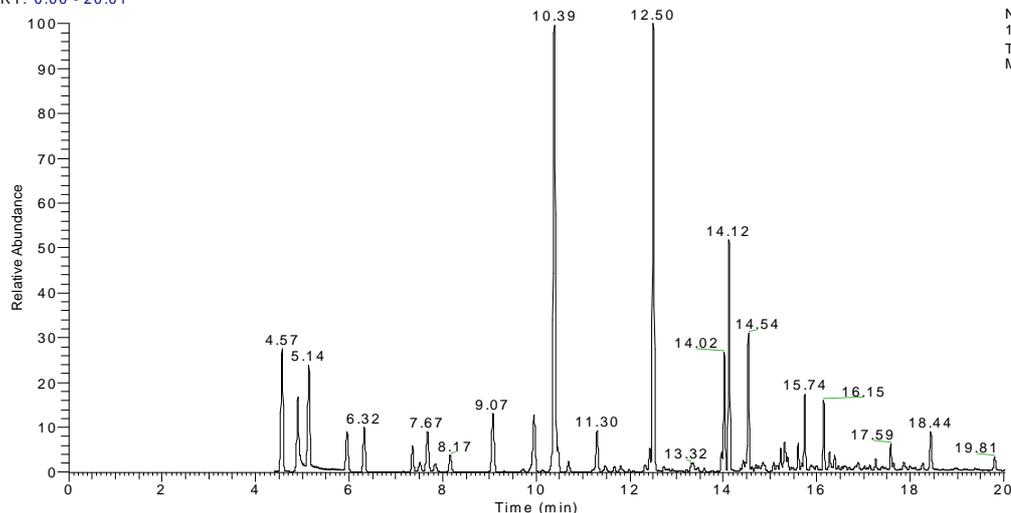


1,3,5-Trimetilbenzeno	1	µg/L	5,40	3,00	-	1
2-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
4-Clorotolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
terc-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	1	µg/L	89,3	3,00	-	1
sec-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
p-Isopropiltolueno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,4-Diclorobenzeno.	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
n-Butilbenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1
1,2,3-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	(c)	1
1,3,5-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 3,00	3,00	-	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	91,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	75,9	70-130
Tolueno-d8	104,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	112,8	70-130

RT: 0.00 - 20.01



NL:
1.53E9
TIC MS
MS115356

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

(c) - Somatória de 1,2,3-Triclorobenzeno + 1,2,4-Triclorobenzeno, não superior a 80 µg/L

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA-8260B	POPLOR013	17/04/2012	17/04/2012	5511/2012



PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: VOC.

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1º_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

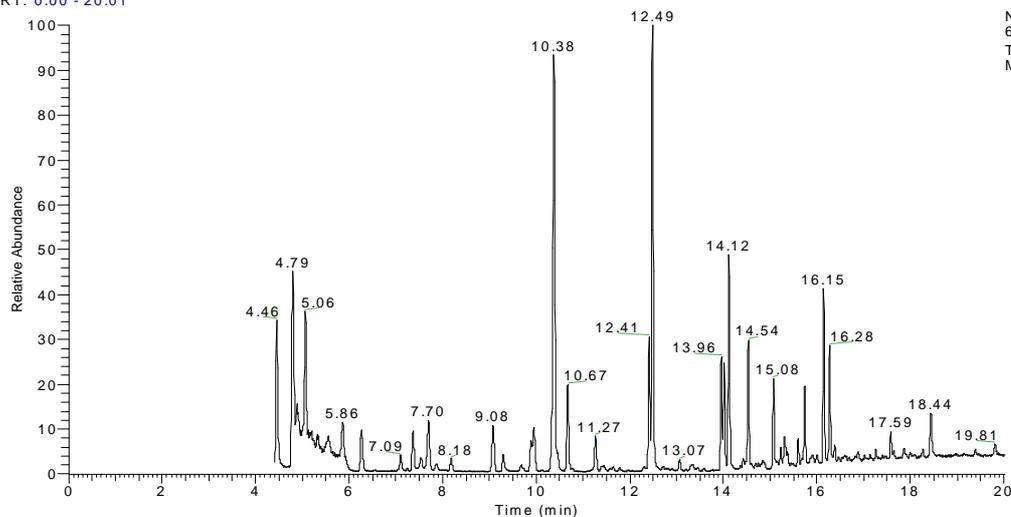
HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Benzeno	10	µg/L	782,8	30,0	700,0	1
Tolueno	10	µg/L	896,5	30,0	215	1
Etilbenzeno	10	µg/L	112,1	30,0	25,0	1
m,p-Xilenos	10	µg/L	237,0	30,0	-	1
o-Xileno	10	µg/L	123,2	30,0	-	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluorometano.	84,5	70-130
1,2-Dicloroetano-d4..	77,9	70-130
Tolueno-d8..	94,7	70-130
p-Bromofluorbenzeno..	116,2	70-130

RT: 0.00 - 20.01



NL:
6.00E7
TIC MS
MS115755

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA-8260B	POPLOR013	25/04/2012	25/04/2012	6261/2012



PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: SVOC

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1º_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

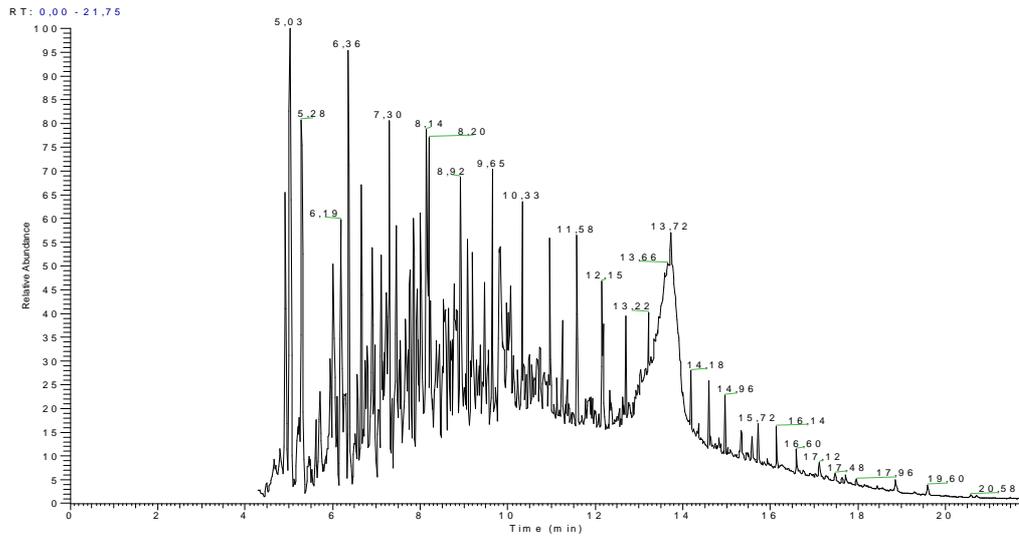
Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
Metil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Etil metanosulfonato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fenol	1	µg/L	39,5	0,038	-	4
Anilina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Bis(2-Cloroetil)eter	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2-Clorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	150	4
1,3-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
1,4-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Álcool Benzílico	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
1,2-Diclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Hexacloroetano	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Nitrobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Isoforona	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,4-Dimetilfenol	1	µg/L	49,8	0,038	-	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	290	4
1,2,4-Triclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	(c)	4
Naftaleno	1	µg/L	39,6	0,038	-	4
4-Cloroanilina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Hexaclorobutadieno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
4-Cloro-3-Metilfenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2-Metilnaftaleno	1	µg/L	36,0	0,038	-	4
Hexaclorociclopentadieno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,4,5-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,4,6-Triclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	2,4	4
2-Cloronaftaleno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Dimetilftalato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenaftileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
3-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Acenafteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Dibenzofurano	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,6-Dinitrotolueno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Dietilftalato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoreno	1	µg/L	0,8170	0,038	-	4
4-Clorofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
4-Nitroanilina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
N-Nitrosodifenilamina	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
4-Bromofenil Fenil Éter	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Hexaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,00029	4
Pentaclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	3,0	4
Fenantreno	1	µg/L	2,45	0,038	-	4
Antraceno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4



Di-N-Butilftalato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Fluoranteno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pireno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Butil Benzilftalato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(a)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Criseno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Di-n-Octilftalato	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Benzo(b)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(k)fluoranteno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(a)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Dibenzo(a,h)antraceno	1	µg/L	< 0,013*J	0,038	0,018	4
Benzo(g,h,i)perileno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
o-Cresol	1	µg/L	43,1	0,038	-	4
m,p-Cresol	1	µg/L	56,5	0,038	-	4
2,4-Dinitrotolueno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Azobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Carbazol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
4-Clorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,6-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
3,4-Diclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
Pentaclorobenzeno	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
4-Nitrofenol	1	µg/L	< 0,038	0,038	-	4
2,4-Dinitrofenol	1	µg/L	< 1,50	1,50	-	4
PAH total	1	µg/L	78,1	0,038	-	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	53,2	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	74,5	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	85,0	25-125



NL:
5.59E8
TIC.MS
MS817183

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

(c) - Somatória de 1,2,3-Triclorobenzeno + 1,2,4-Triclorobenzeno, não superior a 80 µg/L

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

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	17/04/2012	17/04/2012	5571/2012



PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

ENSAIO: TPH-FP

LOGIN: 32056/2012-1.0

PONTO: FPSO POLVO_1º_AMOSTRA_2012

MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO

DATA: 11/04/2012

HORA: 20:00

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C11	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C12	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C13	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C14	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C15	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C16	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C17	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
Pristano	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C18	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
Fitano	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C19	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C20	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C21	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C22	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C23	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C24	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C25	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C26	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C27	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C28	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C29	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C30	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C31	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C32	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C33	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C34	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C35	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
C36	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
n-Alcanos	2	µg/L	< 30,0	30,0	-	11
HRP	2	µg/L	1256,8	30,0	-	11
MCNR	2	µg/L	5476,7	30,0	-	11
TPH Total	2	µg/L	6733,5	870,0	-	11

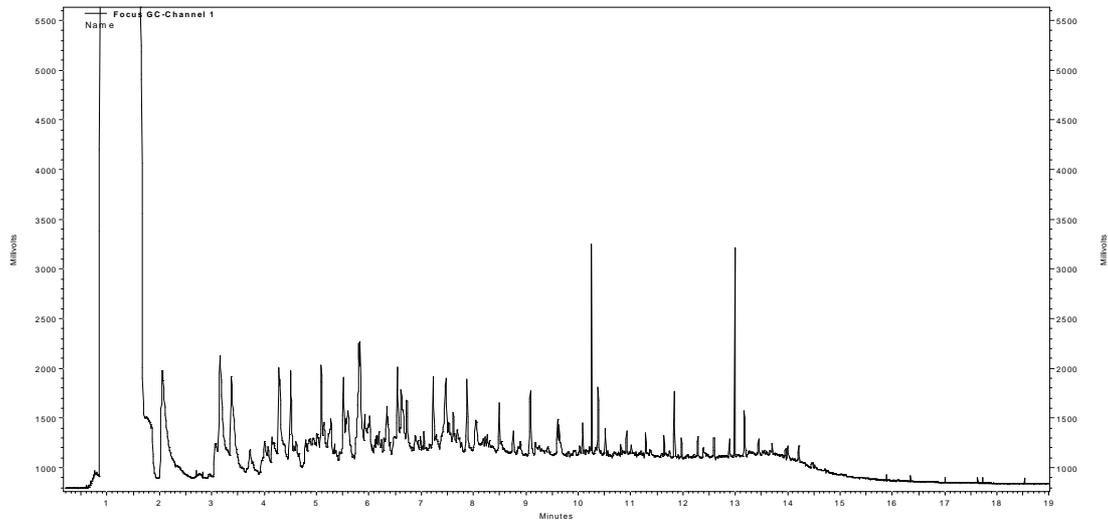
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação

Padrão de Controle

Recuperação

Critérios de Aceitação

	(%)	(%)
C20-d42	(1)	40-135
C24-d50	(1)	40-135



Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra apresenta contaminação por óleo cru intemperizado.

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP - Valores máximos permitidos segundo Artigo 18 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas salinas de classe 1

1-Recuperação do surrogate fora dos critérios de aceitação devido a interferência de matriz

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	17/04/2012	22/04/2012	5573/2012

QA/QC - 5561/2012 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fluoreto	mg/L	< 0,030	0,030	10

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/04/2012	17/04/2012	5561/2012

QA/QC - 5561/2012 - Spike - Ânions

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fluoreto	mg/L	0,472	0,500	94,4	75-125	10

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	17/04/2012	17/04/2012	5561/2012

QA/QC - 5783/2012 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	< 0,003	0,003	17

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	20/04/2012	20/04/2012	5783/2012

QA/QC - 5783/2012 - Spike - Cianeto

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,089	0,100	89,0	75-125	17

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
17	SM - 21st - 4500.CN- E	POPLIN024	20/04/2012	20/04/2012	5783/2012

QA/QC - 5770/2012 - Branco de Análise - Índice de Fenóis

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fenóis Totais (Index)	mg/L	< 0,030	0,030	75

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
75	SM - 21st - 5530D	POPLIN027	20/04/2012	20/04/2012	5770/2012

QA/QC - 5770/2012 - Spike - Índice de Fenóis

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenóis Totais (Index)	mg/L	0,199	0,200	99,5	75-125	75

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
75	SM - 21st - 5530D	POPLIN027	20/04/2012	20/04/2012	5770/2012

QA/QC - 6312/2012 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,060	0,060	117

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN040	27/04/2012	27/04/2012	6312/2012

QA/QC - 6312/2012 - Spike - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,488	0,500	97,6	75-125	117

Observações:
L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN040	27/04/2012	27/04/2012	6312/2012

QA/QC - 5750/2012 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0006	0,0006	90

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	20/04/2012	20/04/2012	5750/2012

QA/QC - 5750/2012 - Spike - Mercúrio

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	0,0487	0,0500	97,4	75-125	90

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	20/04/2012	20/04/2012	5750/2012

QA/QC - 5661/2012 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	24
Ferro Dissolvido	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Dissolvido	mg/L	< 0,010	0,010	24

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	19/04/2012	19/04/2012	5661/2012

QA/QC - 5661/2012 - Spike - Metais Dissolvidos

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cobre Dissolvido	mg/L	0,943	1,00	94,3	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	1,00	1,00	100,0	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	0,978	1,00	97,8	75-125	24

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	19/04/2012	19/04/2012	5661/2012



QA/QC - 5835/2012 - Branco de Análise - Metais Total

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Boro Total	mg/L	< 0,015	0,015	24
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	24
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Estanho Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Ferro Total	mg/L	< 0,030	0,030	24
Manganês Total	mg/L	< 0,010	0,010	24
Níquel Total	mg/L	< 0,005	0,005	24
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	24
Selênio Total	mg/L	< 0,009	0,009	24
Vanádio Total	mg/L	< 0,015	0,015	24
Zinco Total	mg/L	< 0,020	0,020	24

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	23/04/2012	28/04/2012	5835/2012

QA/QC - 5835/2012 - Spike - Metais Totais

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Arsênio Total	mg/L	0,100	0,100	100,0	75-125	24
Bário Total	mg/L	1,06	1,00	105,8	75-125	24
Boro Total	mg/L	0,986	1,00	98,6	75-125	24
Cádmio Total	mg/L	1,03	1,00	103,4	75-125	24
Chumbo Total	mg/L	1,07	1,00	106,6	75-125	24
Cobre Total	mg/L	0,985	1,00	98,5	75-125	24
Cromo Total	mg/L	1,04	1,00	104,2	75-125	24
Estanho Total	mg/L	1,04	1,00	104,4	75-125	24
Ferro Total	mg/L	0,921	1,00	92,1	75-125	24
Manganês Total	mg/L	1,08	1,00	107,5	75-125	24
Níquel Total	mg/L	1,06	1,00	106,1	75-125	24
Prata Total	mg/L	0,517	0,500	103,4	75-125	24
Selênio Total	mg/L	0,101	0,100	101,1	75-125	24
Vanádio Total	mg/L	1,02	1,00	101,7	75-125	24
Zinco Total	mg/L	1,07	1,00	107,3	75-125	24

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	23/04/2012	28/04/2012	5835/2012



QA/QC - 5777/2012 - Branco de Análise - Sulfeto

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	< 0,0015	0,0015	93

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/04/2012	18/04/2012	5777/2012

QA/QC - 5777/2012 - Spike - Sulfeto

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,198	0,200	99,0	75-125	93

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	18/04/2012	18/04/2012	5777/2012

QA/QC - 4849/2012 - Branco de Análise - Sólidos Totais

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Sólidos Totais	mg/L	< 30,0	30,0	13

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
13	SM - 21st - 2540B	POPLIN012	18/04/2012	18/04/2012	4849/2012



QA/QC - 5511/2012 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Diclorodifluometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,50	1,50	1
Bromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Triclorofluometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Iodometano	µg/L	< 9,00	9,00	1
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cloreto de Metileno	µg/L	< 15,0	15,0	1
Metil-t-butil-eter	µg/L	< 3,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Acetato de Vinila	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Butanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,50	1,50	1
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromodiclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Cloroetilvinil eter	µg/L	< 9,00	9,00	1
Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Hexanona	µg/L	< 9,00	9,00	1
1,3-Dicloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Dibromoclorometano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromoetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Clorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Estireno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromofórmio	µg/L	< 3,00	3,00	1
Isopropilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1
Bromobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Propilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
2-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
4-Clorotolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
terc-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
sec-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
p-Isopropiltolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	< 3,00	3,00	1
n-Butilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	< 3,00	3,00	1



1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Hexaclorobutadieno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Naftaleno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1

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

Padrão de Controle

Dibromofluormetano
1,2-Dicloroetano-d4
Tolueno-d8
p-Bromofluorbenzeno

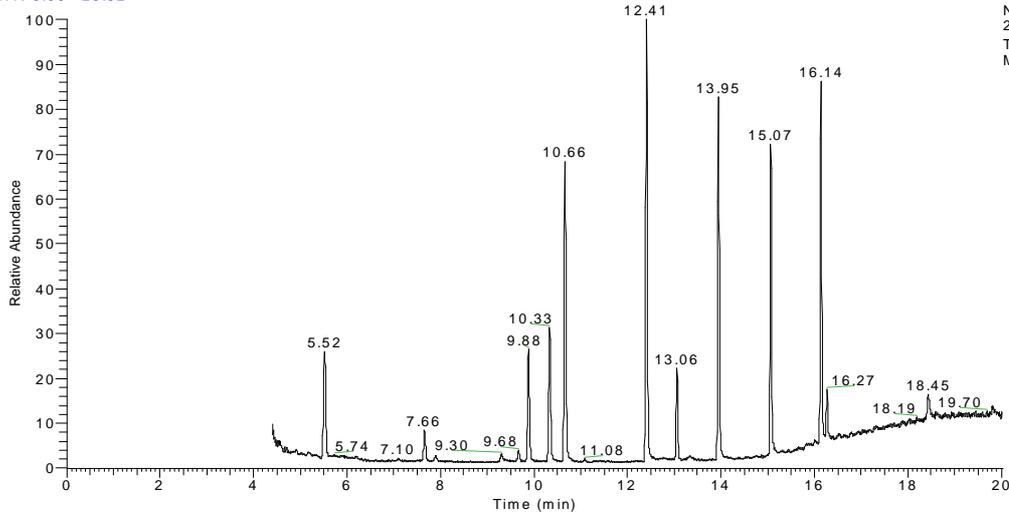
Recuperação (%)

95,5
84,4
100,6
126,3

Critérios de Aceitação (%)

70-130
70-130
70-130
70-130

RT: 0.00 - 20.02



NL:
2.51E7
TIC MS
MS115324

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA-8260B	POPLOR013	17/04/2012	17/04/2012	5511/2012



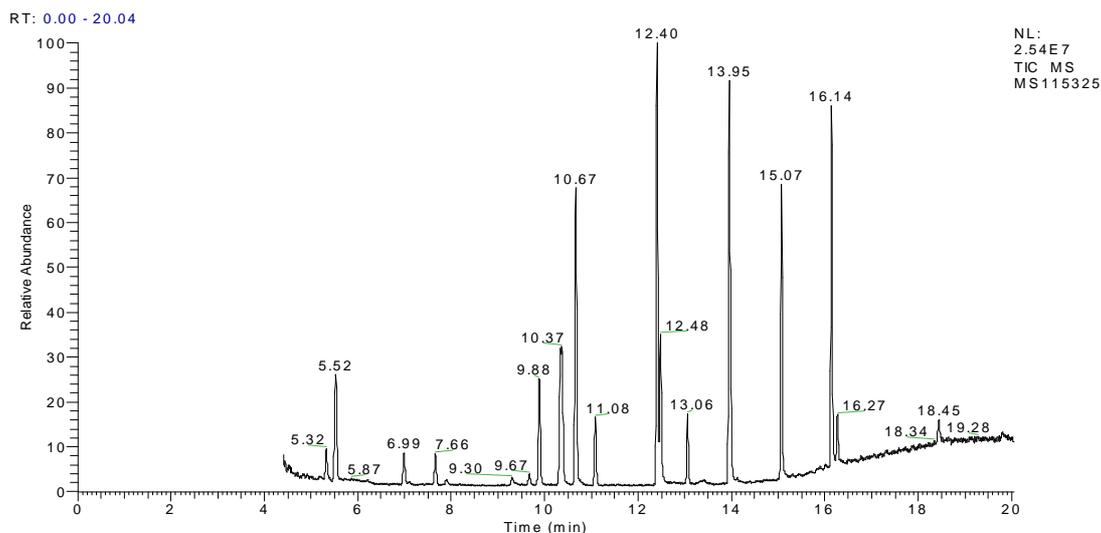
QA/QC - 5511/2012 - Controle Spike - VOC

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroetano	µg/L	7,30	10,0	73,0	70-130	1
Benzeno	µg/L	8,97	10,0	89,7	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	9,15	10,0	91,5	70-130	1
Tolueno	µg/L	8,95	10,0	89,5	70-130	1
Tricloroetano	µg/L	9,01	10,0	90,1	70-130	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	97,2	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	82,4	70-130
Tolueno-d8	99,1	70-130
p-Bromofluorbenzeno	120,3	70-130



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA-8260B	POPLOR013	17/04/2012	17/04/2012	5511/2012



QA/QC - 6261/2012 - Branco de Análise - VOC

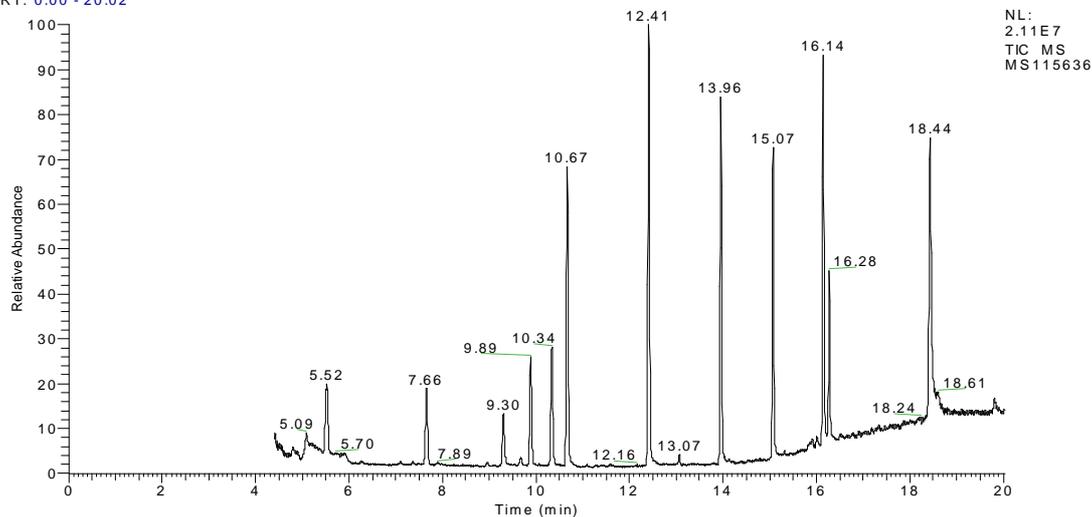
PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Benzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Tolueno	µg/L	< 3,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	< 3,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	< 3,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	< 3,00	3,00	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	96,6	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	79,8	70-130
Tolueno-d8	105,3	70-130
p-Bromofluorbenzeno	123,0	70-130

RT: 0.00 - 20.02



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA-8260B	POPLOR013	25/04/2012	25/04/2012	6261/2012



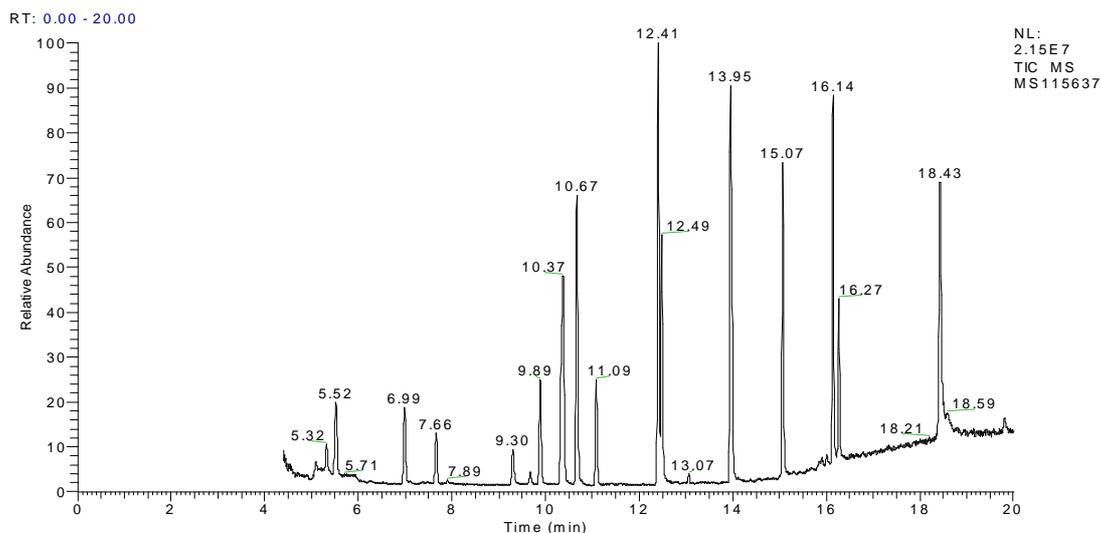
QA/QC - 6261/2012 - Controle Spike - VOC

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroetano	µg/L	9,20	10,0	92,0	70-130	1
Benzeno	µg/L	10,7	10,0	106,8	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	9,26	10,0	92,6	70-130	1
Tolueno	µg/L	9,94	10,0	99,4	70-130	1
Tricloroetano	µg/L	9,73	10,0	97,3	70-130	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	88,9	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	79,4	70-130
Tolueno-d8	96,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	125,7	70-130



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA-8260B	POPLOR013	25/04/2012	25/04/2012	6261/2012



QA/QC - 5571/2012 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

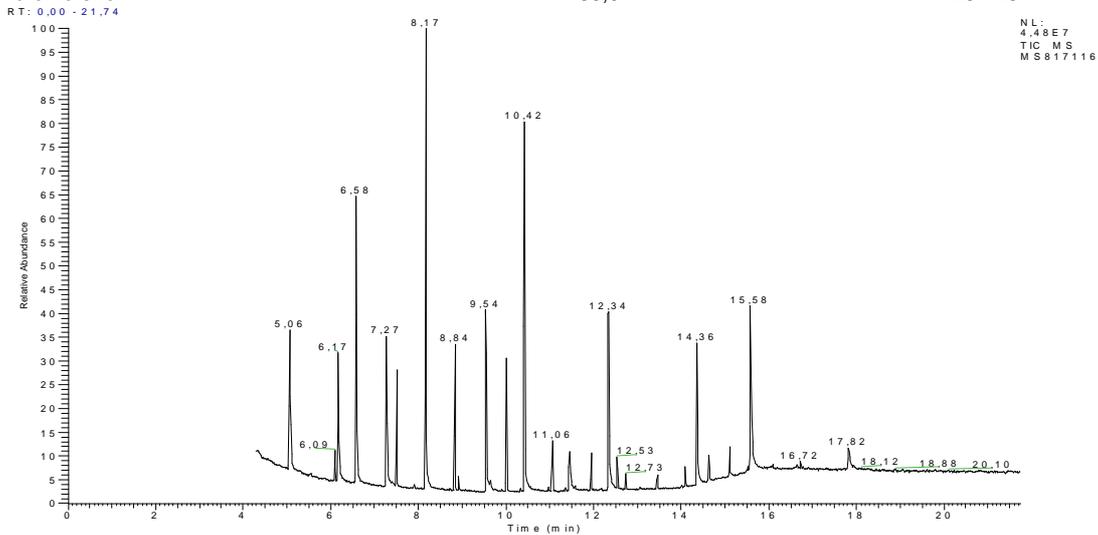
Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Etil metanosulfonato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Fenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
Anilina	µg/L	< 0,038	0,038	4
Bis(2-Cloroetil)eter	µg/L	< 0,038	0,038	4
2-Clorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	< 0,038	0,038	4
Álcool Benzílico	µg/L	< 0,038	0,038	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	< 0,038	0,038	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	µg/L	< 0,038	0,038	4
Hexacloroetano	µg/L	< 0,038	0,038	4
Nitrobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Isoforona	µg/L	< 0,038	0,038	4
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Naftaleno	µg/L	< 0,038	0,038	4
4-Cloroanilina	µg/L	< 0,038	0,038	4
Hexaclorobutadieno	µg/L	< 0,038	0,038	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	< 0,038	0,038	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,038	0,038	4
2-Nitroanilina	µg/L	< 0,038	0,038	4
Dimetilftalato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Acenaftileno	µg/L	< 0,038	0,038	4
3-Nitroanilina	µg/L	< 0,038	0,038	4
Acenafteno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Dibenzofurano	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,6-Dinitrotolueno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Dietilftalato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Fluoreno	µg/L	< 0,038	0,038	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,038	0,038	4
4-Nitroanilina	µg/L	< 0,038	0,038	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	< 0,038	0,038	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	< 0,038	0,038	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
Fenantreno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Antraceno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Fluoranteno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Pireno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Butil Benzilftalato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Criseno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 0,038	0,038	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,038	0,038	4
o-Cresol	µg/L	< 0,038	0,038	4
m,p-Cresol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,4-Dinitrotolueno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Azobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
Carbazol	µg/L	< 0,038	0,038	4



2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
4-Clorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	< 0,038	0,038	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,038	0,038	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	57,1	25-125
Fenol-d6	48,3	25-125
2-Fluorbifenil	79,3	25-125
Nitrobenzeno-d5	74,3	25-125
Terfenil-d14	93,1	25-125
2,4,6-Tribromofenol	85,0	25-125



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	17/04/2012	17/04/2012	5571/2012



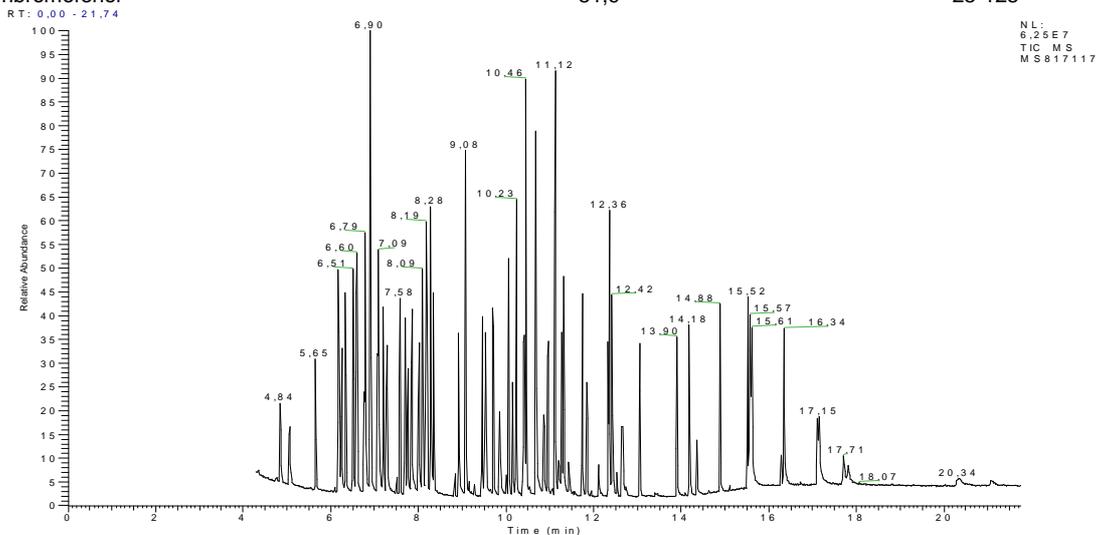
QA/QC - 5571/2012 - Spike - SVOC

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	2,83	5,00	56,5	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	2,24	5,00	44,8	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	3,97	5,00	79,3	25-125	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	µg/L	3,52	5,00	70,5	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,98	5,00	99,6	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	4,15	5,00	83,0	25-125	4
Acenafteno	µg/L	4,82	5,00	96,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	3,20	5,00	64,1	25-125	4
Pireno	µg/L	5,03	5,00	100,7	25-125	4
2,4-Dinitrotolueno	µg/L	4,72	5,00	94,3	25-125	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	55,3	25-125
Fenol-d6	46,3	25-125
2-Fluorbifenil	66,1	25-125
Nitrobenzeno-d5	69,7	25-125
Terfenil-d14	90,5	25-125
2,4,6-Tribromofenol	81,9	25-125



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	17/04/2012	17/04/2012	5571/2012



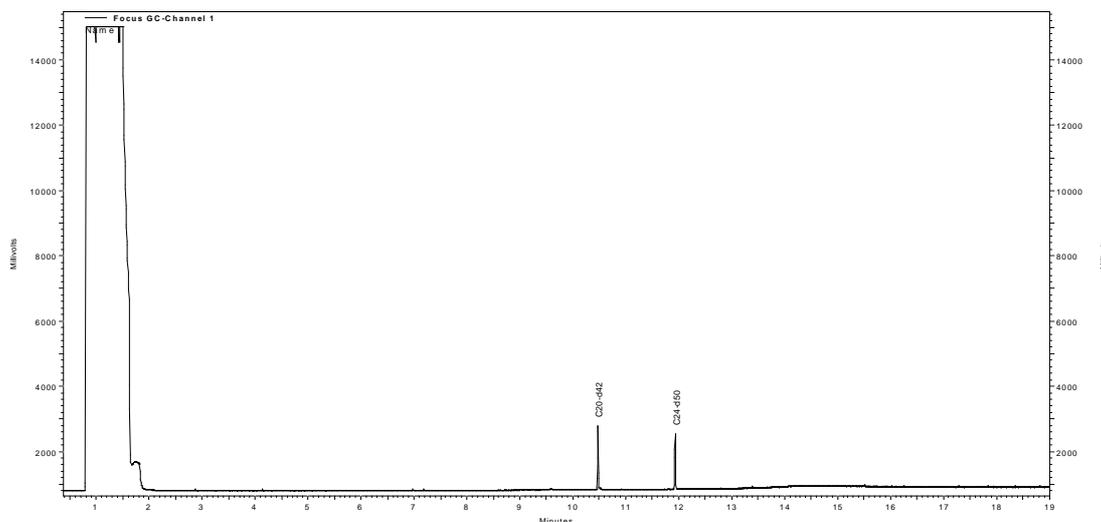
QA/QC - 5573/2012 - Branco de Análise - TPH-FP

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
C10	µg/L	< 15,0	15,0	11
C11	µg/L	< 15,0	15,0	11
C12	µg/L	< 15,0	15,0	11
C13	µg/L	< 15,0	15,0	11
C14	µg/L	< 15,0	15,0	11
C15	µg/L	< 15,0	15,0	11
C16	µg/L	< 15,0	15,0	11
C17	µg/L	< 15,0	15,0	11
Pristano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C18	µg/L	< 15,0	15,0	11
Fitano	µg/L	< 15,0	15,0	11
C19	µg/L	< 15,0	15,0	11
C20	µg/L	< 15,0	15,0	11
C21	µg/L	< 15,0	15,0	11
C22	µg/L	< 15,0	15,0	11
C23	µg/L	< 15,0	15,0	11
C24	µg/L	< 15,0	15,0	11
C25	µg/L	< 15,0	15,0	11
C26	µg/L	< 15,0	15,0	11
C27	µg/L	< 15,0	15,0	11
C28	µg/L	< 15,0	15,0	11
C29	µg/L	< 15,0	15,0	11
C30	µg/L	< 15,0	15,0	11
C31	µg/L	< 15,0	15,0	11
C32	µg/L	< 15,0	15,0	11
C33	µg/L	< 15,0	15,0	11
C34	µg/L	< 15,0	15,0	11
C35	µg/L	< 15,0	15,0	11
C36	µg/L	< 15,0	15,0	11
n-Alcanos	µg/L	< 15,0	15,0	11
MCNR	µg/L	< 15,0	15,0	11
HRP	µg/L	< 15,0	15,0	11
TPH Total	µg/L	< 435,0	435,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	80,0	40-135
C24-d50	76,0	40-135



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	17/04/2012	22/04/2012	5573/2012



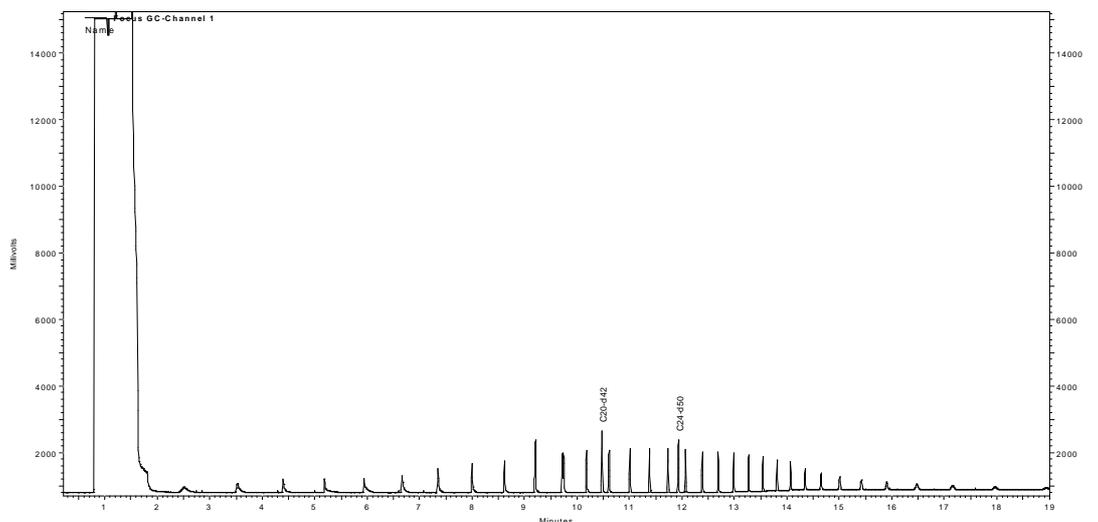
QA/QC - 5573/2012 - Spike - TPH-FP

PROJETO: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012

Parâmetro	Unidade	Resultados Obtidos	Resultados Teóricos	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
C10	µg/L	18,0	20,0	90,0	40-135	11
C11	µg/L	19,0	20,0	95,0	40-135	11
C12	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
C13	µg/L	21,0	20,0	105,0	40-135	11
C14	µg/L	22,0	20,0	110,0	40-135	11
C15	µg/L	23,0	20,0	115,0	40-135	11
C16	µg/L	24,0	20,0	120,0	40-135	11
C17	µg/L	25,0	20,0	125,0	40-135	11
Pristano	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
C18	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
Fitano	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
C19	µg/L	19,0	20,0	95,0	40-135	11
C20	µg/L	18,0	20,0	90,0	40-135	11
C21	µg/L	18,0	20,0	90,0	40-135	11
C22	µg/L	23,0	20,0	115,0	40-135	11
C23	µg/L	21,0	20,0	105,0	40-135	11
C24	µg/L	24,0	20,0	120,0	40-135	11
C25	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
C26	µg/L	19,0	20,0	95,0	40-135	11
C27	µg/L	18,0	20,0	90,0	40-135	11
C28	µg/L	19,0	20,0	95,0	40-135	11
C29	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
C30	µg/L	21,0	20,0	105,0	40-135	11
C31	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11
C32	µg/L	19,0	20,0	95,0	40-135	11
C33	µg/L	18,0	20,0	90,0	40-135	11
C34	µg/L	23,0	20,0	115,0	40-135	11
C35	µg/L	19,0	20,0	95,0	40-135	11
C36	µg/L	20,0	20,0	100,0	40-135	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	84,0	40-135
C24-d50	80,0	40-135



Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	17/04/2012	22/04/2012	5573/2012



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: ÁGUA PRODUZIDA POLVO 1ª AMOSTRAGEM 2012
- 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/Inmetro que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.
- Esse relatório cancela e substitui relatório enviado em 21/08/2012

6. Anexos

- ✓ Cadeia de Custódia.

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: **psarasrwwsi4557**

Ângela Cristina Camillo
CRQ 4ª Região nº 04162552
Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.