



RELATÓRIO DE ENSAIO

INTERESSADO: ENSR INTERNATIONAL BRASIL LTDA
Praia de Botafogo, 440 23º Andar - Botafogo
CEP: 22.250-040 - Rio de Janeiro/RJ
Tel (21) 2005-3695

LABORATÓRIO CONTRATADO: Analytical Technology Serviços
Analíticos e Ambientais Ltda.

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009
IDENTIFICAÇÃO AT: LOG nº 4033/2009

Dados referentes ao Projeto

1. Identificação da amostra

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
36546/2009-1.0	AMOSTRA: AMOSTRA 1 / DATA: 15/10/2009 / HORA:10:30 / MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS / PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

2. Custódia da amostra

Data de recebimento de amostra: 20/10/2009

Data de emissão do relatório eletrônico: 26/11/2009

Período de retenção das amostras: até 30 dias após a publicação (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)



3. Resultados de análises

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: FÍSICO-QUÍMICO		
LOGIN: 36546/2009-1.0	PONTO: AMOSTRA 1	
MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS	DATA: 15/10/2009	HORA: 10:30

Composto	Unidade	Concentração	LD	LQ	Ref.
Sólidos Totais	mg/L	124,0	10,0	30,0	13
Salinidade	-	35,30	-	-	29

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
13	SM - 21st - 2540B	POPLIN012	20/10/2009	20/11/2009	---
29	SM. 20th edition - Método 2520B	---	20/11/2009	20/11/2009	---

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: INORGÂNICOS		
LOGIN: 36546/2009-1.0	PONTO: AMOSTRA 1	
MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS	DATA: 15/10/2009	HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Cianeto	1	mg/L	ND	0,0050	0,0150	17
Fluoreto	100	mg/L	48,2	3,00	9,00	10
Sulfeto	200	mg/L	29,8	0,600	1,80	93
Nitrogênio Amoniacal	10	mg/L	3,56	0,030	0,090	117

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	21/10/2009	11/11/2009	6018/2009
17	SM-21st-4500.CN- E	POPLIN024	20/11/2009	20/11/2009	6840/2009
93	SM - 21st - 4500.S2-D	POPLIN039	20/11/2009	20/11/2009	6956/2009
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN013	21/10/2009	21/10/2009	5996/2009



PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: METAIS

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Arsênio Total	1	mg/L	ND	0,002	0,005	24
Bário Total	1	mg/L	1,76	0,008	0,024	24
Boro Total	10	mg/L	20,8	0,200	0,600	24
Cádmio Total	1	mg/L	ND	0,002	0,005	24
Chumbo Total	1	mg/L	ND	0,003	0,009	24
Cobre Total	1	mg/L	0,007	0,003	0,009	24
Cromo Total	1	mg/L	ND	0,005	0,015	24
Estanho Total	1	mg/L	ND	0,012	0,040	24
Ferro Total	1	mg/L	0,195	0,030	0,090	24
Manganês Total	1	mg/L	0,070	0,010	0,030	24
Mercúrio Total	1	mg/L	ND	0,0002	0,0006	90
Níquel Total	1	mg/L	ND	0,005	0,015	24
Prata Total	1	mg/L	ND	0,003	0,010	24
Ródio Total	1	mg/L	ND	0,003	0,010	24
Selênio Total	1	mg/L	ND	0,001	0,003	24
Vanádio Total	1	mg/L	ND	0,004	0,012	24
Zinco Total	1	mg/L	0,042	0,004	0,012	24

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	13/11/2009	17/11/2009	6691/2009
90	USEPA 7473	POPLIN026	24/11/2009	24/11/2009	7006/2009

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: METAIS DISSOLVIDOS

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Cobre Dissolvido	1	mg/L	ND	0,003	0,009	24
Ferro Dissolvido	1	mg/L	0,278	0,003	0,090	24
Manganês Dissolvido	1	mg/L	0,091	0,010	0,030	24

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/11/2009	06/11/2009	6462/2009



PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: AGREGADO ORGÂNICO

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Óleos e Graxas	1	mg/L	ND	3	9	0

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Análise Realizada por fornecedores homologado pela SGAT.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	SM 5520 B	---	28/10/2009	28/10/2009	---

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: CARBONO

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Dissolvido	1	mg/L	47	0,5	1,5	0

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Análise realizada por fornecedor homologado pelo SGAT

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	SM 5310-B	---	24/10/2009	24/10/2009	6530/2009



PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: DENSIDADE

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Unidade	Concentração	Ref.
Densidade	mg/L	1,0562	0

Observações:

N.D: Não Detectado
Análise realizada pelo fornecedor homologado pelo SGAT

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	Gravimetria - Picnômetro	---	03/11/2009	03/11/2009	---

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: RÁDIO

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Unidade	Concentração	Ref.
Radio 226	Bq/L	2,64 ± 0,60	0
Radio 228	Bq/L	2,81 ± 0,68	0

Observações:

N.D: Não Detectado L.D: Limite de Detecção L.Q: Limite de Quantificação
Análise Realizada por fornecedores homologado pela SGAT.

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	Espectrometria Gama	---	25/11/2009	25/11/2009	---



PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: VOC - COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

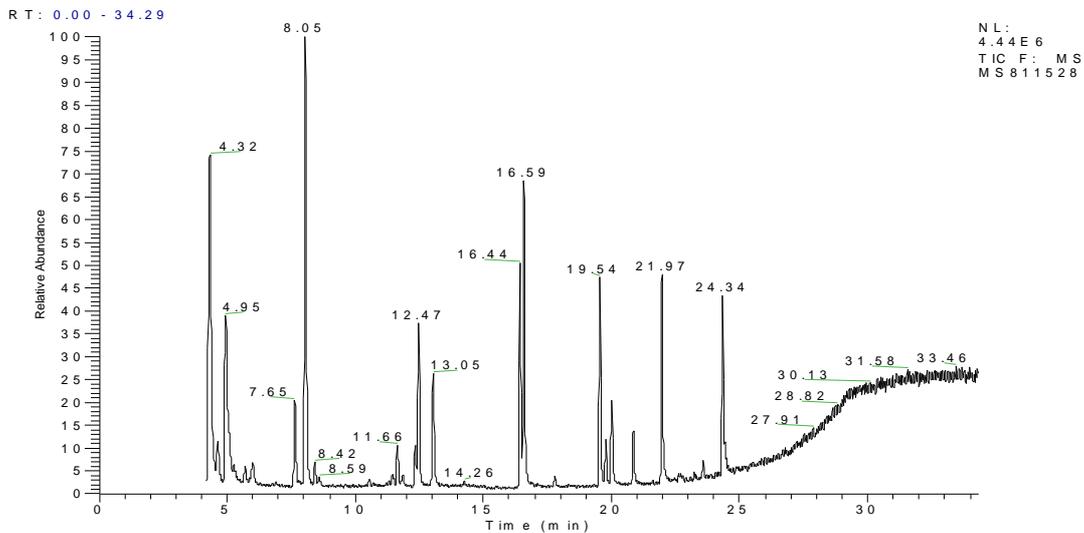
DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Clorofórmio	20	µg/L	ND	20,0	60,0	1
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	ND	20,0	60,0	1
Cis-1,2-Dicloroetano	20	µg/L	ND	20,0	60,0	1
Trans-1,2-Dicloroetano	20	µg/L	ND	20,0	60,0	1
Tetracloro de Carbono	20	µg/L	ND	20,0	60,0	1
Tricloroetano	20	µg/L	ND	20,0	60,0	1
Benzeno	20	µg/L	683,1	20,0	60,0	1
Tolueno	20	µg/L	730,2	20,0	60,0	1
Etilbenzeno	20	µg/L	92,2	20,0	60,0	1
o-Xileno	20	µg/L	108,2	20,0	60,0	1
m,p-Xilenos	20	µg/L	190,4	20,0	60,0	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
1,2-Dicloroetano-d4	74,5	70-130
Dibromofluorometano	109,8	70-130
p-Bromofluorbenzeno	98,3	70-130
Tolueno-d8	94,4	70-130



Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	21/10/2009	01/11/2009	6289/2009



PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: SVOC - COMPOSTOS ORGÂNICOS SEMI-VOLÁTEIS

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

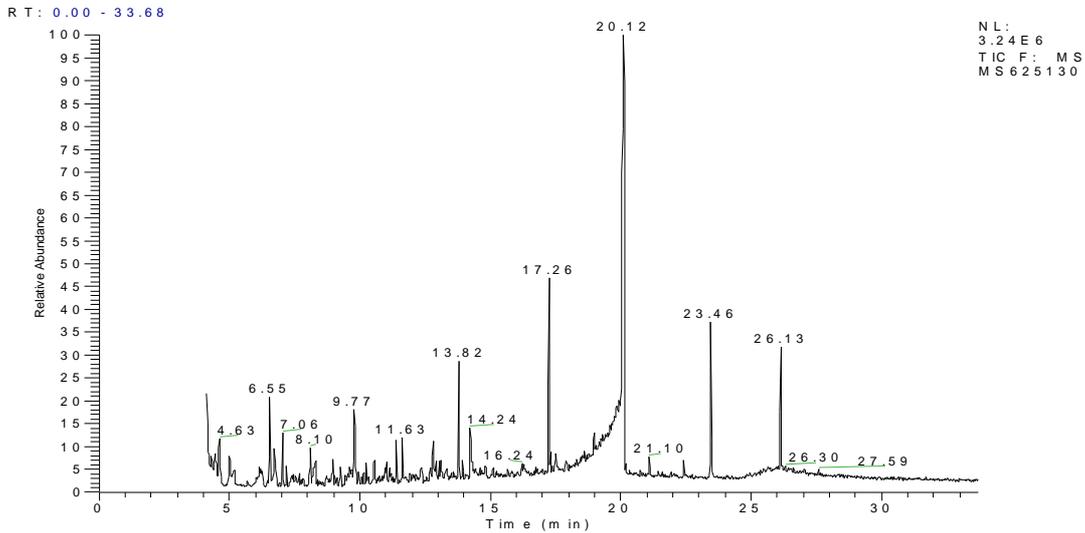
Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	10	µg/L	1,06	1,00	3,00	4
Etil metanosulfonato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Fenol	10	µg/L	62,2	1,00	3,00	4
Anilina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Bis(2-Cloroetil)eter	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2-Clorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,3-Diclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,4-Diclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Álcool Benzílico	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,2-Diclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Hexacloroetano	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Nitrobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Isoforona	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2-Nitrofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,4-Dimetilfenol	10	µg/L	22,0	1,00	3,00	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,4-Diclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,2,4-Triclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Naftaleno	10	µg/L	49,7	1,00	3,00	4
4-Cloroanilina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Hexaclorobutadieno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
4-Cloro-3-Metilfenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2-Metilnaftaleno	10	µg/L	38,4	1,00	3,00	4
Hexaclorociclopentadieno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,4,5-Triclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,4,6-Triclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2-Cloronaftaleno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2-Nitroanilina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Dimetilftalato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Acenaftileno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
3-Nitroanilina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Acenafteno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Dibenzofurano	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,6-Dinitrotolueno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Dietilftalato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Fluoreno	10	µg/L	2,69	1,00	3,00	4
4-Clorofenil Fenil Éter	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
4-Nitroanilina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
N-Nitrosodifenilamina	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
4-Bromofenil Fenil Éter	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Hexaclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Pentaclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Fenantreno	10	µg/L	4,98	1,00	3,00	4
Antraceno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Di-N-Butilftalato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Fluoranteno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Pireno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Butil Benzilftalato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Benzo(a)antraceno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Criseno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Bis[2-Etilxil]ftalato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Di-n-Octilftalato	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Benzo(b)fluoranteno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Benzo(k)fluoranteno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Benzo(a)pireno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Dibenzo(a,h)antraceno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Benzo(g,h,i)perileno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4



o-Cresol	10	µg/L	4,57	1,00	3,00	4
m,p-Cresol	10	µg/L	33,4	1,00	3,00	4
2,4-Dinitrotolueno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Azobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Carbazol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
4-Clorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,6-Diclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
3,4-Diclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
Pentaclorobenzeno	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	10	µg/L	ND	1,00	3,00	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	44,6	25-125
Fenol-d6	47,5	25-125
2-Fluorbifenil	99,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	71,1	25-125
Terfenil-d14	114,0	25-125
2,4,6-Tribromofenol	71,4	25-125



Observações:

N.D.: Não Detectado

L.D.: Limite de Detecção

L.Q.: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	22/10/2009	05/11/2009	6039/2009



PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

ENSAIO: TPH-FP

LOGIN: 36546/2009-1.0

PONTO: AMOSTRA 1

MATRIZ: ÁGUA ADICIONADA DE SAIS

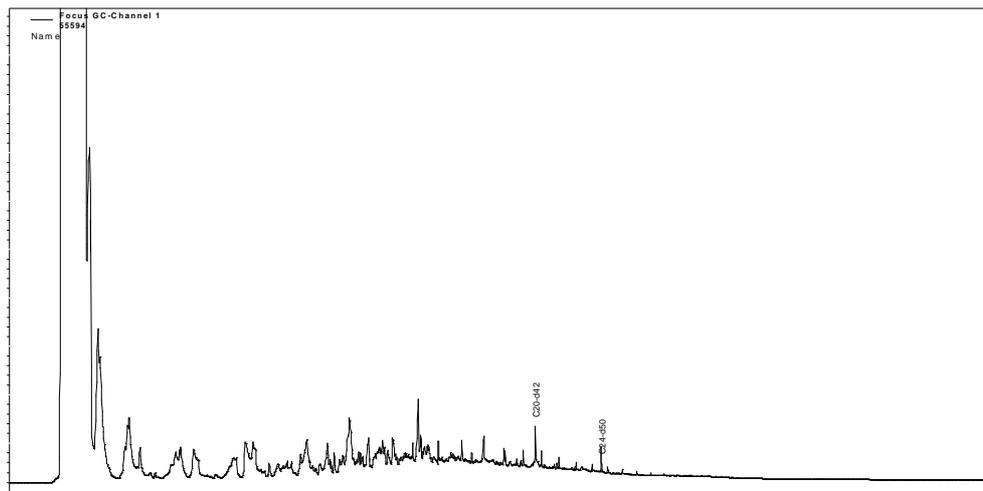
DATA: 15/10/2009

HORA: 10:30

Composto	Diluição	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
C10	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C11	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C12	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C13	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C14	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C15	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C16	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C17	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
Pristano	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C18	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
Fitano	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C19	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C20	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C21	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C22	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C23	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C24	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C25	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C26	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C27	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C28	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C29	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C30	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C31	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C32	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C33	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C34	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C35	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
C36	10	µg/L	ND	50,0	150,0	11
n-Alcanos	-	µg/L	ND	-	-	11
MCNR	-	µg/L	1695,0	-	-	11
HRP	-	µg/L	7032,7	-	-	11
TPH Total	-	µg/L	8727,7	1450,0	4350,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	92,8	40-135
C24-d50	107,5	40-135



Perfil Cromatográfico:

O perfil cromatográfico da amostra apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo, eluindo na faixa do óleo diesel.

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

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	22/10/2009	29/10/2009	6034/2009



QA/QC - 6018/2009 - Branco de Análise - Ânions

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Fluoreto	mg/L	ND	0,030	0,090	10

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	22/10/2009	22/10/2009	6018/2009

QA/QC - 6018/2009 - Spike - Ânions

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fluoreto	mg/L	0,585	0,500	117,0	75-125	10

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
10	USEPA 9056A	POPLIN023	22/10/2009	22/10/2009	6018/2009



QA/QC - 6840/2009 - Branco de Análise - Cianeto

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Cianeto	mg/L	ND	0,005	0,015	17

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

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	18/11/2009	18/11/2009	6840/2009

QA/QC - 6840/2009 - Spike - Cianeto

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cianeto	mg/L	0,052	0,050	104,0	75-125	17

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

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	18/11/2009	18/11/2009	6840/2009



QA/QC - 6530/2009 - Branco de Análise - Carbono Orgânico

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	ND	0,5	1,5	0

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Análise realizada por fornecedor homologado pelo SGAT

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	SM 5310-B	---	24/10/2009	24/10/2009	6530/2009

QA/QC - 6530/2009 - Spike - Carbono Orgânico Dissolvido

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	5,3	5,0	106	75-125	0

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Análise realizada por fornecedor homologado pelo SGAT

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
0	SM 5310-B	---	24/10/2009	24/10/2009	6530/2009



QA/QC - 6691/2009 - Branco de Análise - Metais Total

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Arsênio Total	mg/L	ND	0,002	0,005	24
Bário Total	mg/L	ND	0,008	0,024	24
Boro Total	mg/L	ND	0,020	0,060	24
Cádmio Total	mg/L	ND	0,002	0,005	24
Chumbo Total	mg/L	ND	0,003	0,009	24
Cobre Total	mg/L	ND	0,003	0,009	24
Cromo Total	mg/L	ND	0,005	0,015	24
Estanho Total	mg/L	ND	0,012	0,040	24
Ferro Total	mg/L	ND	0,030	0,090	24
Manganês Total	mg/L	ND	0,010	0,030	24
Níquel Total	mg/L	ND	0,005	0,015	24
Prata Total	mg/L	ND	0,003	0,010	24
Ródio Total	mg/L	ND	0,003	0,010	24
Selênio Total	mg/L	ND	0,001	0,003	24
Vanádio Total	mg/L	ND	0,004	0,012	24
Zinco Total	mg/L	ND	0,004	0,012	24

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	13/11/2009	17/11/2009	6691/2009

QA/QC - 6691/2009 - Spike - Metais Totais

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Arsênio Total	mg/L	0,092	0,100	91,6	75-125	24
Bário Total	mg/L	0,960	1,00	96,0	75-125	24
Boro Total	mg/L	0,980	1,00	98,0	75-125	24
Cádmio Total	mg/L	0,922	1,00	92,2	75-125	24
Chumbo Total	mg/L	0,951	1,00	95,1	75-125	24
Cobre Total	mg/L	0,985	1,00	98,5	75-125	24
Cromo Total	mg/L	0,934	1,00	93,4	75-125	24
Estanho Total	mg/L	0,953	1,00	95,3	75-125	24
Ferro Total	mg/L	0,925	1,00	92,5	75-125	24
Manganês Total	mg/L	0,898	1,00	89,8	75-125	24
Níquel Total	mg/L	0,950	1,00	95,0	75-125	24
Prata Total	mg/L	0,588	0,500	117,5	75-125	24
Ródio Total	mg/L	1,08	1,00	108,2	75-125	24
Selênio Total	mg/L	0,098	0,100	97,5	75-125	24
Vanádio Total	mg/L	0,968	1,00	96,8	75-125	24
Zinco Total	mg/L	0,905	1,00	90,5	75-125	24

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	13/11/2009	17/11/2009	6691/2009

QA/QC - 7006/2009 - Branco de Análise - Mercúrio

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	ND	0,0002	0,0006	90

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	24/11/2009	24/11/2009	7006/2009

QA/QC - 7006/2009 - Spike - Mercúrio

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Mercúrio Total	mg/L	0,0289	0,025	115,6	75-125	90

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
90	USEPA 7473	POPLIN026	24/11/2009	24/11/2009	7006/2009



QA/QC - 6462/2009 - Branco de Análise - Metais

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Cobre Dissolvido	mg/L	ND	0,003	0,009	24
Ferro Dissolvido	mg/L	ND	0,003	0,090	24
Manganês Dissolvido	mg/L	ND	0,010	0,030	24

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/11/2009	06/11/2009	6462/2009

QA/QC - 6462/2009 - Spike - Metais

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Cobre Dissolvido	mg/L	0,983	1,00	98,3	75-125	24
Ferro Dissolvido	mg/L	1,05	1,00	104,7	75-125	24
Manganês Dissolvido	mg/L	1,02	1,00	102,5	75-125	24

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
24	USEPA 6010C	POPLIN002	06/11/2009	06/11/2009	6462/2009

QA/QC - 5996/2009 - Branco de Análise - Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	ND	0,003	0,009	117

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN013	21/10/2009	21/10/2009	5996/2009

QA/QC - 5996/2009 - Spike Nitrogênio Amoniacal

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,491	0,500	98,2	75-125	117

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
117	SM - 21st - 4500.NH3-D	POPLIN013	21/10/2009	21/10/2009	5996/2009



QA/QC - 6956/2009 - Branco de Analise - Sulfeto

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Sulfeto	mg/L	ND	0,003	0,009	93

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

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	20/11/2009	20/11/2009	6956/2009

QA/QC - 6956/2009 - Spike - Sulfeto

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Sulfeto	mg/L	0,210	0,200	105,0	75-125	93

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

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	20/11/2009	20/11/2009	6956/2009



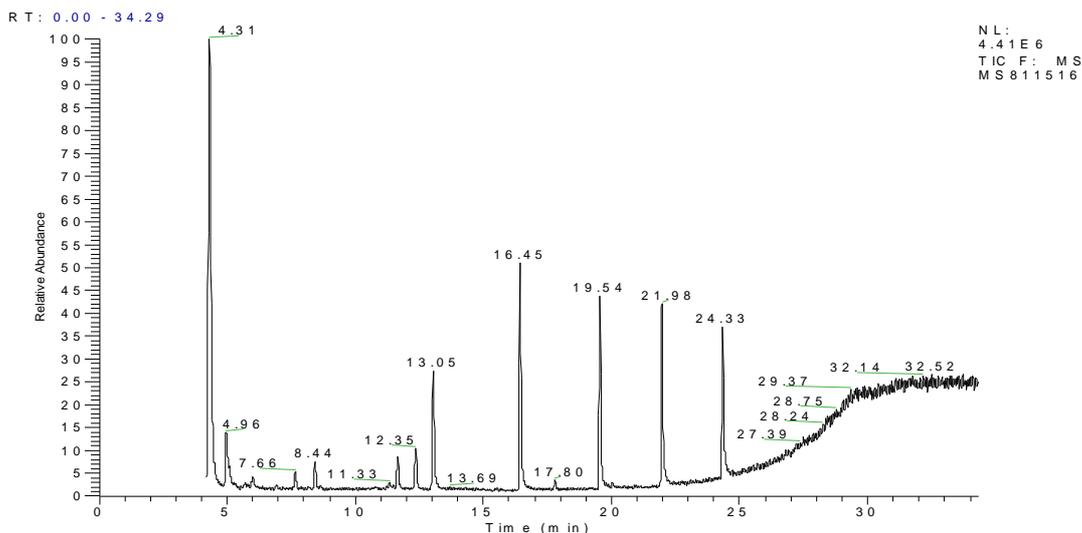
QA/QC - 6289/2009 - Branco de Análise - VOC

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Clorofórmio	µg/L	ND	1,00	3,00	1
1,1-Dicloroetano	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Tricloroetano	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Benzeno	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Tolueno	µg/L	ND	1,00	3,00	1
Etilbenzeno	µg/L	ND	1,00	3,00	1
o-Xileno	µg/L	ND	1,00	3,00	1
m,p-Xilenos	µg/L	ND	1,00	3,00	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	83,8	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	86,9	70-130
Tolueno-d8	105,0	70-130
p-Bromofluorbenzeno	106,6	70-130



Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	02/11/2009	02/11/2009	6289/2009



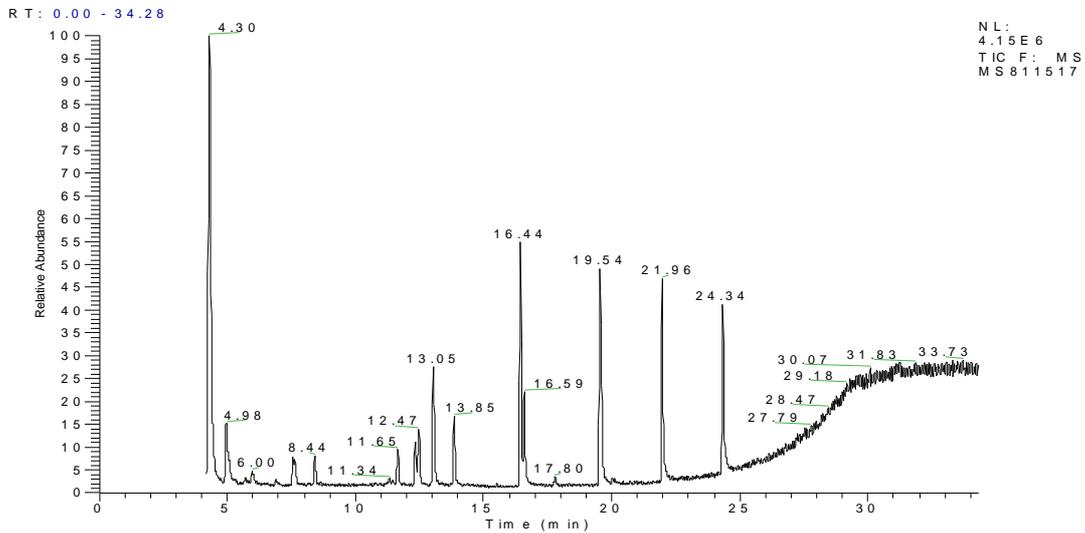
QA/QC - 6289/2009 - Spike - VOC

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
1,1-Dicloroetano	µg/L	10,00	10,0	100,0	70-130	1
Benzeno	µg/L	11,3	10,0	112,6	70-130	1
Clorobenzeno	µg/L	10,3	10,0	103,4	70-130	1
Tolueno	µg/L	10,3	10,0	103,4	70-130	1
Tricloroetano	µg/L	10,3	10,0	103,4	70-130	1

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
Dibromofluormetano	89,3	70-130
1,2-Dicloroetano-d4	86,5	70-130
Tolueno-d8	103,4	70-130
p-Bromofluorbenzeno	103,0	70-130



Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
1	USEPA 8260B	POPLOR013	02/11/2009	02/11/2009	6289/2009



QA/QC - 6039/2009 - Branco de Análise - SVOC

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

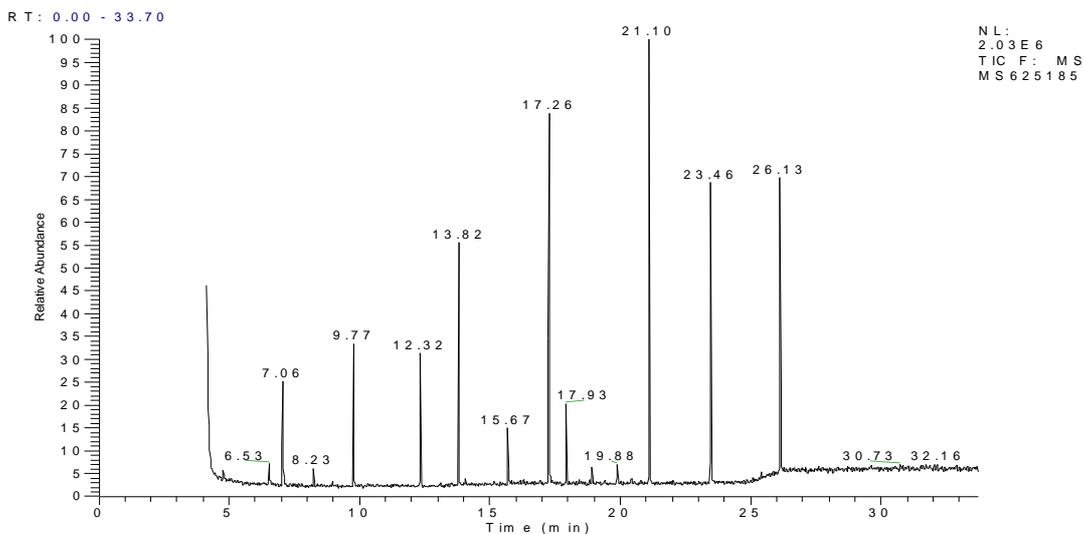
Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
Metil metanosulfonato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Etil metanosulfonato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Fenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Anilina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Bis(2-Cloroetil)eter	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2-Clorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Álcool Benzílico	µg/L	ND	0,100	0,300	4
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Bis(2-Cloroisopropil)eter	µg/L	ND	0,100	0,300	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Hexacloroetano	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Nitrobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Isoforona	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2-Nitrofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,4-Dimetilfenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Bis(2-Cloroetoxi)metano	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,4-Diclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Naftaleno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
4-Cloroanilina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Hexaclorobutadieno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2-Metilnaftaleno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Hexaclorociclopentadieno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2-Metil-4,6-dinitrofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2-Cloronaftaleno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2-Nitroanilina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Dimetilftalato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Acenaftileno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
3-Nitroanilina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Acenafteno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Dibenzofurano	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,6-Dinitrotolueno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Dietilftalato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Fluoreno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
4-Clorofenil Fenil Éter	µg/L	ND	0,100	0,300	4
4-Nitroanilina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
N-Nitrosodifenilamina	µg/L	ND	0,100	0,300	4
4-Bromofenil Fenil Éter	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Hexaclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Pentaclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Fenantreno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Antraceno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Di-N-Butilftalato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Fluoranteno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Pireno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Butil Benzilftalato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Benz(a)antraceno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Criseno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Bis[2-Etilexil]ftalato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Di-n-Octilftalato	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Benzo(a)pireno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
o-Cresol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
m,p-Cresol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,4-Dinitrotolueno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Azobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Carbazol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
4-Clorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4



2,6-Diclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
3,4-Diclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4
Pentaclorobenzeno	µg/L	ND	0,100	0,300	4
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	ND	0,100	0,300	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	46,3	25-125
Fenol-d6	66,3	25-125
2-Fluorbifenil	78,7	25-125
Nitrobenzeno-d5	43,7	25-125
Terfenil-d14	109,2	25-125
2,4,6-Tribromofenol	100,8	25-125



Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	26/10/2009	04/11/2009	6039/2009



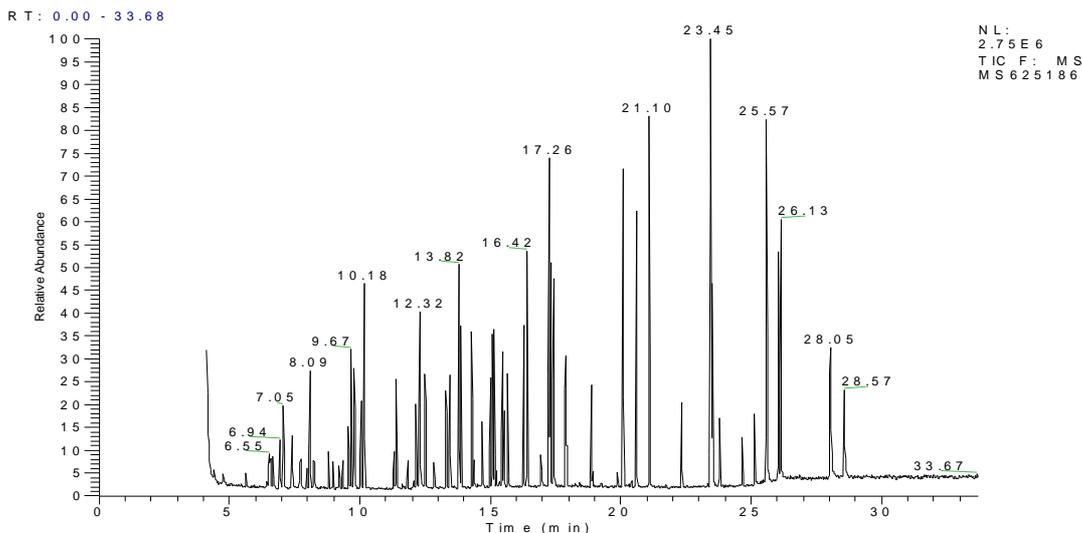
QA/QC - 6039/2009 - Spike - SVOC

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
Fenol	µg/L	3,81	5,00	76,2	25-125	4
2-Clorofenol	µg/L	3,33	5,00	66,7	25-125	4
1,4-Diclorobenzeno.	µg/L	3,26	5,00	65,3	25-125	4
N-Nitrosodi-n-propilamina	µg/L	3,44	5,00	68,8	25-125	4
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	4,43	5,00	88,6	25-125	4
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	3,32	5,00	66,3	25-125	4
Acenafteno	µg/L	3,37	5,00	67,4	25-125	4
Pentaclorofenol	µg/L	5,01	5,00	100,2	25-125	4
Pireno	µg/L	3,69	5,00	73,9	25-125	4
2,4-Dinitrotolueno	µg/L	5,35	5,00	107,1	25-125	4

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Crítérios de Aceitação (%)
2-Fluorfenol	73,7	25-125
Fenol-d6	79,7	25-125
2-Fluorbifenil	119,4	25-125
Nitrobenzeno-d5	63,5	25-125
Terfenil-d14	108,3	25-125
2,4,6-Tribromofenol	86,5	25-125



Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
4	USEPA 8270D	POPLOR015	26/10/2009	04/11/2009	6039/2009



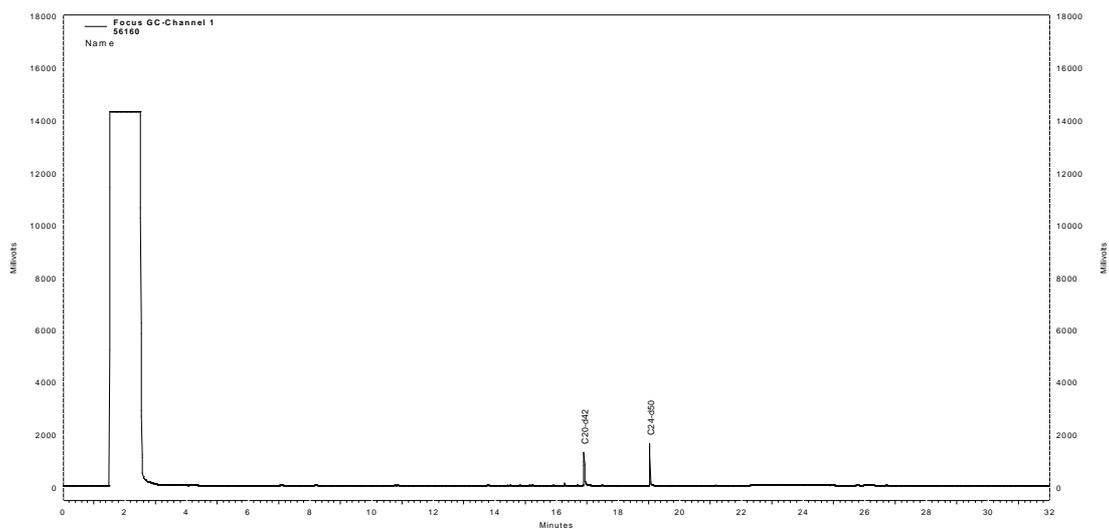
QA/QC - 6034/2009 - Branco de Análise - TPH-FP

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração	L.D	L.Q	Ref.
C10	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C11	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C12	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C13	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C14	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C15	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C16	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C17	µg/L	ND	5,00	15,0	11
Pristano	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C18	µg/L	ND	5,00	15,0	11
Fitano	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C19	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C20	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C21	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C22	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C23	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C24	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C25	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C26	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C27	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C28	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C29	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C30	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C31	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C32	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C33	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C34	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C35	µg/L	ND	5,00	15,0	11
C36	µg/L	ND	5,00	15,0	11
n-Alcanos	µg/L	ND	-	-	11
MCNR	µg/L	ND	-	-	11
HRP	µg/L	ND	-	-	11
TPH Total	µg/L	ND	145,0	435,0	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	88,1	40-135
C24-d50	89,9	40-135



Perfil Cromatográfico:
Não Aplicável

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLO005	26/10/2009	27/10/2009	6034/2009



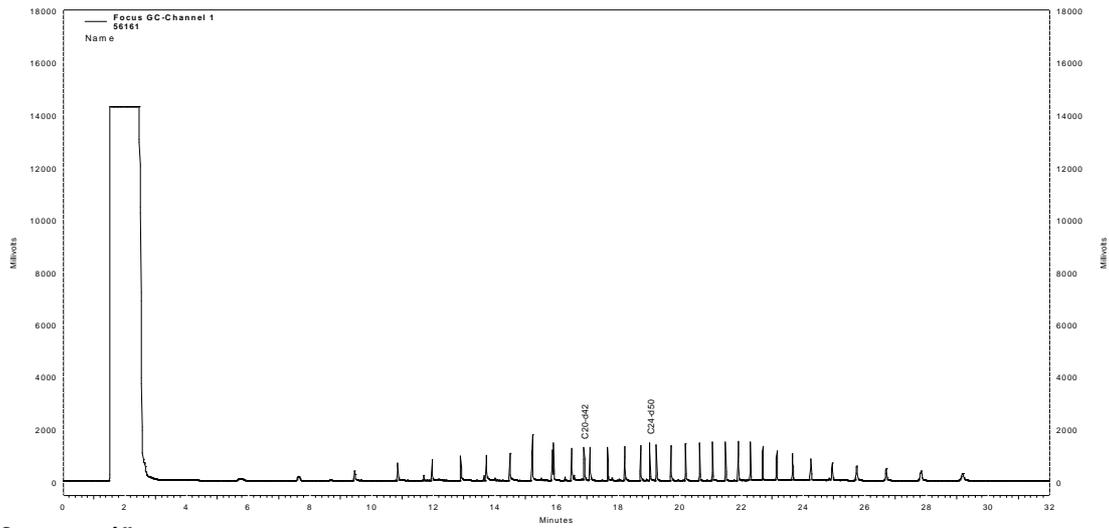
QA/QC - 6034/2009 - Spike - TPH-FP

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2009

Composto	Unidade	Concentração Obtida	Concentração Teórica	Recuperação (%)	Critério Aceitação (%)	Ref.
C10	µg/L	17,3	20,0	86,3	40-135	11
C11	µg/L	18,2	20,0	91,0	40-135	11
C12	µg/L	18,2	20,0	91,1	40-135	11
C13	µg/L	19,3	20,0	96,6	40-135	11
C14	µg/L	12,8	20,0	64,2	40-135	11
C15	µg/L	12,8	20,0	63,9	40-135	11
C16	µg/L	13,6	20,0	68,0	40-135	11
C17	µg/L	10,0	20,0	50,1	40-135	11
Pristano	µg/L	21,4	20,0	106,9	40-135	11
C18	µg/L	13,4	20,0	66,9	40-135	11
Fitano	µg/L	19,2	20,0	96,2	40-135	11
C19	µg/L	12,9	20,0	64,5	40-135	11
C20	µg/L	15,1	20,0	75,4	40-135	11
C21	µg/L	14,5	20,0	72,6	40-135	11
C22	µg/L	15,5	20,0	77,5	40-135	11
C23	µg/L	15,1	20,0	75,7	40-135	11
C24	µg/L	15,3	20,0	76,4	40-135	11
C25	µg/L	15,1	20,0	75,7	40-135	11
C26	µg/L	15,7	20,0	78,7	40-135	11
C27	µg/L	15,4	20,0	76,8	40-135	11
C28	µg/L	16,1	20,0	80,3	40-135	11
C29	µg/L	15,5	20,0	77,5	40-135	11
C30	µg/L	15,7	20,0	78,4	40-135	11
C31	µg/L	15,7	20,0	78,5	40-135	11
C32	µg/L	15,6	20,0	77,8	40-135	11
C33	µg/L	15,4	20,0	77,0	40-135	11
C34	µg/L	15,8	20,0	78,8	40-135	11
C35	µg/L	14,7	20,0	73,7	40-135	11
C36	µg/L	13,7	20,0	68,6	40-135	11
n-Alcanos	µg/L	408,4	-	-	40-135	11
MCNR	µg/L	-	-	-	40-135	11
TPH Total	µg/L	-	-	-	40-135	11
HRP	µg/L	-	-	-	40-135	11

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	82,4	40-135
C24-d50	78,8	40-135



Perfil Cromatográfico:
Não Aplicável

Observações:

N.D: Não Detectado

L.D: Limite de Detecção

L.Q: Limite de Quantificação

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	26/10/2009	27/10/2009	6034/2009



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: 2ª AMOSTRAGEM 2009
- 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.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

6. Anexos

- Cadeia de Custódia.

7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais (proposta 1367.09_Rev.01) e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

Claudete de Vasconcelos Coelho
CRQ 4ª Região nº 04200739
Química