

Parâmetro	Resultados Abril 2010	Resultados Out. 2010	Resultados Abril 2011	Resultados Out. 2011	Método de análise	Limite de detecção (LD)	Limite de quantificação (LQ)	Unidade
data da coleta	12/04/2010	28/10/2010	28/04/2011	13/10/2011	-	-	-	-
Carbono Orgânico Total (COT)	28,7	29	34	33,7	SM 5310A e 5310B	0,5	1	mg/L
pH	7	7	7,2	7	Medido em Campo	-	-	-
Salinidade	68,09	12,8	23,73	37,06	SM - 20th - 2520B	-	-	-
Temperatura	38	44	38,3	37	Medido em Campo	-	-	°C
Nitrogênio amoniacal total	ND	53,2	<LQ	2,76	USEPA 9056A / SM – 21st – 4500.NH3-D (out. 2010 e out. 2011)	0,01	0,9 / 0,06	mg/L
Arsênio Total	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,002	0,01	mg/L
Bário Total	2,45	2,52	2,65	0,013	USEPA 6010C	0,008	0,01	mg/L
Cádmio Total	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,002	0,004	mg/L
Cromo Total	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,005	0,01	mg/L
Cobre Dissolvido	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,003	0,009	mg/L
Cobre Total	0,009	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,003	0,009	mg/L
Ferro Dissolvido	0,482	0,034	0,16	<LQ	USEPA 6010C	0,01	0,03	mg/L
Ferro Total	0,619	0,209	0,852	0,286	USEPA 6010C	0,01	0,03	mg/L
Mercúrio Total	0,0014	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 7473 / USEPA 7470A (out. 2010)	0,0002	0,0006 / 0,0003	mg/L
Manganês Dissolvido	0,102	0,133	0,151	0,149	USEPA 6010C	0,01	0,01	mg/L
Manganês Total	0,096	0,127	0,162	0,158	USEPA 6010C	0,003	0,01	mg/L
Níquel Total	0,007	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,005	0,005	mg/L
Chumbo Total	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,003	0,009	mg/L
Vanádio Total	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 6010C	0,004	0,015	mg/L
Zinco Total	0,106	0,107	0,348	0,055	USEPA 6010C	0,004	0,02	mg/L
Rádio 226	4,7 ± 1,5	3,29 ± 0,35	3,47 ± 0,37	3,41 ± 0,36	Espectrometria gama (abr. 2010) / SM - 21st - 7500D	-	-	Bq/L
Rádio 228	< 6,2	3,69 ± 0,42	3,61 ± 0,41	10,6 ± 1,2	SM - 21st - 7501D	-	-	Bq/L
Benzeno	513,9	527,5	620,3	642,1	USEPA 8260B	10	30	µg/L
Tolueno	456,2	567,1	373	637,6	USEPA 8260B	10	30	µg/L
Etilbenzeno	53,2	135,4	43,2	94,5	USEPA 8260B	10	3	µg/L
M,p-xilenos	115,7	266,7	96,7	252,6	USEPA 8260B	10	3	µg/L
o-xileno	76,3	163	63	147,4	USEPA 8260B	10	3	µg/L
Fenois totais (index)	ND	0,032	<LQ	4,1	SM – 21st – 5530	0,01	0,03	mg/L
Naftaleno	20	29,1	85,3	31,7	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Acenaftileno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Acenafteno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Fluoreno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Fenantreno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Antraceno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Fluoranteno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Pireno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Benzo(a)antraceno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Criseno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Benzo(a)pireno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
Benzo(g,h,i)perileno	ND	<LQ	<LQ	<LQ	USEPA 8270D	1	3	µg/L
HPA Total	20	29,1	85,3	31,7	USEPA 8270D	1	3	µg/L
CENO	0,78%	0,39%	0,39%	0,39%	NBR 15.350	-	-	-
CEO	1,56%	0,78%	0,78%	0,78%	NBR 15.350	-	-	-
VC	1,10%	0,55%	0,55%	0,55%	NBR 15.350	-	-	-

PROJETO: 1ª AMOSTRAGEM 2010**ENSAIO: TPH-FP****LOGIN: 15596/2010-1.0****PONTO: FPSO POLVO_AMOSTRA 1****MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO****DATA: 12/04/2010****HORA: 07:40**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.D	L.Q	Ref.
C10	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C11	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C12	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C13	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C14	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C15	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C16	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C17	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
Pristano	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C18	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
Fitano	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C19	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C20	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C21	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C22	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C23	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C24	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C25	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C26	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C27	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C28	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C29	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C30	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C31	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C32	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C33	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C34	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C35	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
C36	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
n-Alcanos	5	µg/L	ND	25,0	75,0	11
MCNR	5	µg/L	1116,3	25,0	75,0	11
HRP	5	µg/L	3655,9	25,0	75,0	11
TPH Total	5	µg/L	4772,2	725,0	2175,0	11

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação**Padrão de Controle****Recuperação****Critérios de Aceitação**

C20-d42

(%)

(%)

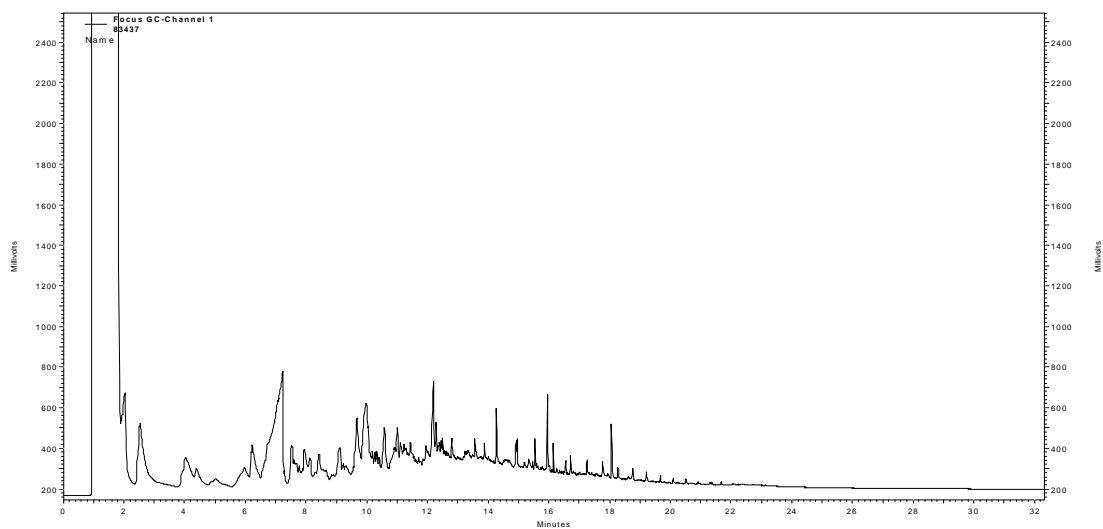
C24-d50

(1)

40-135

(1)

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

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	19/04/2010	22/04/2010	2686/2010

PROJETO: 2º AMOSTRAGEM 2010**ENSAIO: TPH-FP****LOGIN: 67944/2010-1.0****PONTO: FPSO POLVO_AMOSTRA 2****MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO****DATA: 28/10/2010****HORA: 08:10**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
C10	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C11	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C12	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C13	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C14	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C15	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C16	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C17	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
Pristano	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C18	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
Fitano	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C19	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C20	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C21	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C22	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C23	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C24	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C25	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C26	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C27	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C28	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C29	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C30	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C31	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C32	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C33	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C34	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C35	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
C36	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
n-Alcanos	1	µg/L	< 15,0	15,0	11
HRP	1	µg/L	205,6	15,0	11
MCNR	1	µg/L	738,6	15,0	11
TPH Total	1	µg/L	944,2	435,0	11

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

Padrão de Controle

Recuperação
(%)

Critérios de Aceitação
(%)

C20-d42

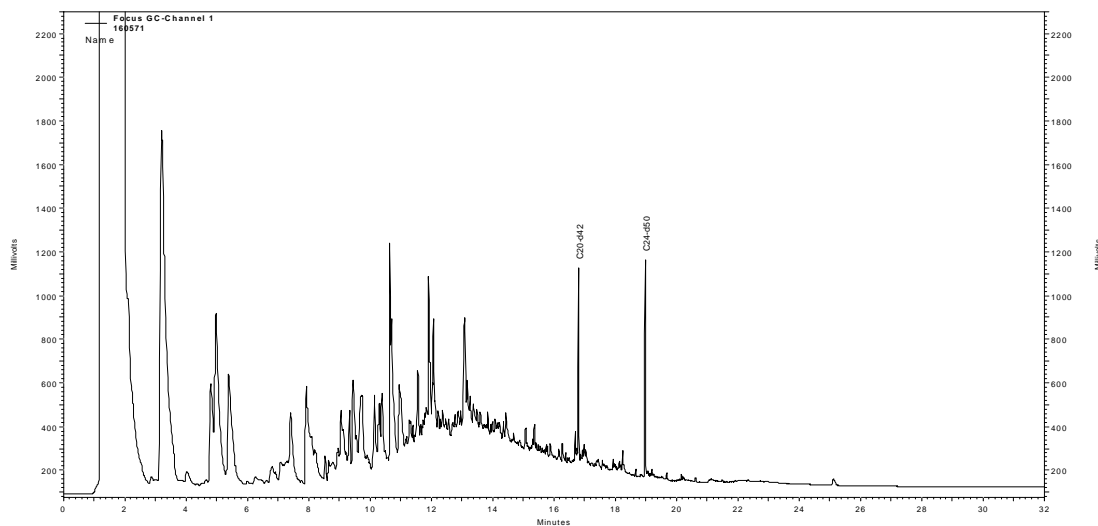
78,0

40-135

C24-d50

78,4

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:

L.Q: Limite de Quantificação

MCNR: Mistura complexa não resolvida.

HRP: Mistura complexa Resolvida.

Ref.
11

Referência Externa
USEPA 8015C

Referência Interna
POPLOR005

Data do Preparo
04/11/2010

Data da Análise
17/11/2010

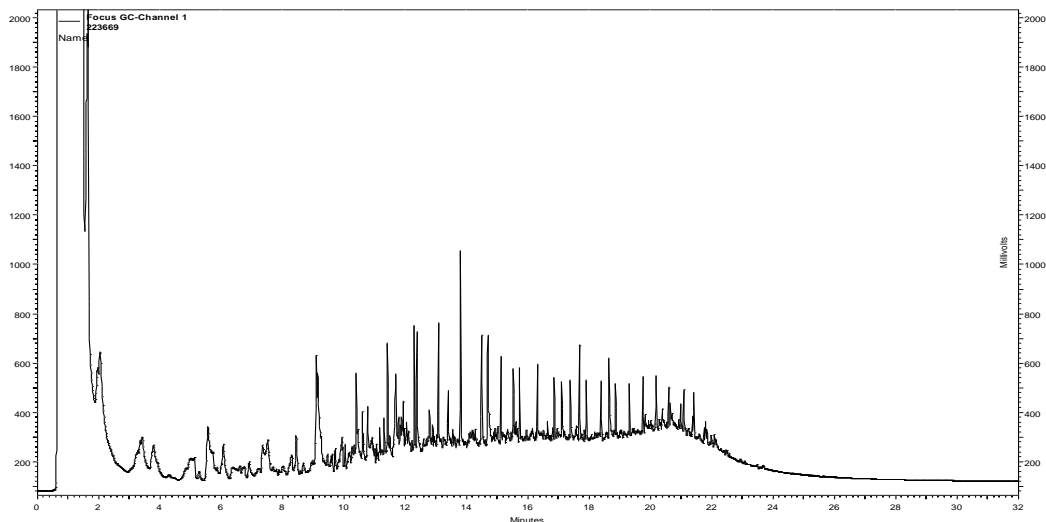
QA/QC
11825/2010

PROJETO: 1ª AMOSTRAGEM 2011**ENSAIO: TPH-FP****LOGIN: 30416/2011-1.0****PONTO: FPSO POLVO_AMOSTRA 1****MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO****DATA: 28/04/2011****HORA: 06:45**

Parâmetro	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	VMP	Ref.
C10	10	µg/L	170,4	150,0	-	11
C11	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C12	10	µg/L	260,0	150,0	-	11
C13	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C14	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C15	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C16	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C17	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
Pristano	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C18	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
Fitano	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C19	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C20	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C21	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C22	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C23	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C24	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C25	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C26	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C27	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C28	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C29	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C30	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C31	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C32	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C33	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C34	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C35	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
C36	10	µg/L	< 150,0	150,0	-	11
n-Alcanos	10	µg/L	430,4	150,0	-	11
HRP	10	µg/L	3046,2	150,0	-	11
MCNR	10	µg/L	11844,2	150,0	-	11
TPH Total	10	µg/L	14890,4	4350,0	-	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 proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo, eluindo na faixa do óleo diesel.

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.

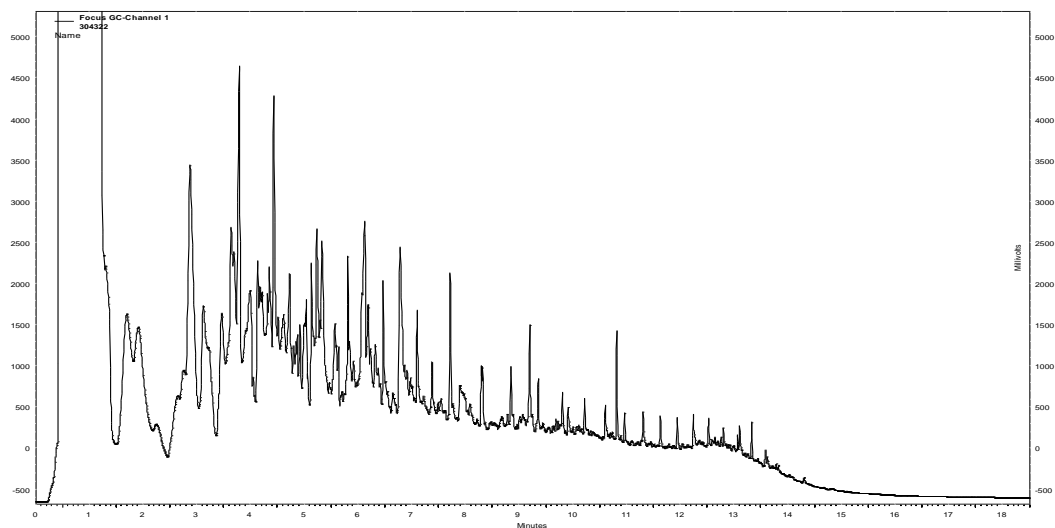
Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
11	USEPA 8015C	POPLOR005	10/05/2011	10/05/2011	5677/2011

PROJETO: 2ª AMOSTRAGEM 2011**ENSAIO: TPH-FP****LOGIN: 79486/2011-1.0****PONTO: FPSO
POLVO_2_AMOSTRAGEM_2011****MATRIZ: ÁGUA DE PRODUÇÃO****DATA: 13/10/2011****HORA: 09:30**

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	1482,4	30,0	-	11
MCNR	2	µg/L	3292,9	30,0	-	11
TPH Total	2	µg/L	4775,2	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 diesel.

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	17/10/2011	04/11/2011	13999/2011