

PETROBRAS 50 - P-50 - Overboard - Embarcação

1. CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DA ÁGUA PRODUZIDA DESCARTADA EM PLATAFORMA MARÍTIMA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO - Art. 10 Res. CONAMA 393						
	Semestre 1			Semestre 2		
Data da coleta	13/03/2016			25/10/2016		
COMPOSTOS	Semestre 1	LD	LQ	Semestre 2	LD	LQ
INORGÂNICOS						
Arsênio (mg/L)	ND	0,004	0,400	ND	0,004	0,250
Bário (mg/L)	6,44	0,001	0,400	5,40	0,001	0,250
Cádmio (mg/L)	<0,04	0,0003	0,040	ND	0,0003	0,025
Cromo (mg/L)	ND	0,003	0,400	ND	0,003	0,250
Cobre (mg/L)	ND	0,001	0,200	ND	0,001	0,125
Ferro (mg/L)	<2,000	0,010	0,200	ND	0,010	1,250
Mercúrio (mg/L)	ND	0,0001	0,0002	ND	0,0001	0,0002
Manganês (mg/L)	ND	0,002	2,000	ND	0,002	1,250
Níquel (mg/L)	ND	0,001	0,400	ND	0,001	0,250
Chumbo (mg/L)	<0,400	0,003	0,400	ND	0,003	0,250
Vanádio (mg/L)	ND	0,002	0,400	ND	0,002	0,500
Zinco (mg/L)	<2,000	0,010	2,000	ND	0,010	2,500
RADIOISÓTOPOS						
Rádio - 226 (Bq/L)	0,97	0,017	0,050	1,44	0,017	0,050
Rádio - 228 (Bq/L)	2,7	0,030	0,100	2,18	0,030	0,100
COMPOSTOS ORGÂNICOS						
HPA's						
Naftaleno (µg/L)	ND	0,002	0,008	0,16	0,002	0,008
Acenafteno (µg/L)	ND	0,002	0,008	0,27	0,002	0,008
Acenaftaleno (µg/L)	ND	0,002	0,007	0,12	0,002	0,007
Antraceno (µg/L)	ND	0,002	0,008	0,21	0,002	0,008
Fenantreno (µg/L)	ND	0,002	0,006	0,17	0,002	0,006
Fluoreno (µg/L)	ND	0,001	0,004	0,09	0,001	0,004
Fluoranteno (µg/L)	ND	0,003	0,009	0,32	0,003	0,009
Pireno (µg/L)	ND	0,002	0,008	0,09	0,002	0,008
Benzo(a)antraceno (µg/L)	ND	0,004	0,012	0,12	0,004	0,012
Benzo(a)pireno (µg/L)	ND	0,004	0,012	ND	0,004	0,012
Benzo(b)fluoranteno (µg/L)	ND	0,003	0,011	ND	0,003	0,011
Benzo(k)fluoranteno (µg/L)	ND	0,003	0,009	ND	0,003	0,009
Criseno (µg/L)	ND	0,005	0,017	0,1	0,005	0,017
Benzo(ghi)perileno (µg/L)	ND	0,002	0,008	ND	0,002	0,008
Dibenzo(a,h)anthraceno (µg/L)	ND	0,002	0,006	ND	0,002	0,006
Índeno(1,2,3-cd)pireno (µg/L)	ND	0,004	0,014	ND	0,004	0,014
BTEX (µg/L)	2867,67	NA	NA	2702,96	NA	NA
Benzeno (µg/L)	1163,36	1,000	3,000	826,54	1,000	1,500
Tolueno (µg/L)	1205,92	0,300	1,000	1249,41	0,300	1,000
Etilbenzeno (µg/L)	188,79	2,000	7,000	224,37	2,000	1,500
o-Xilenos (µg/L)	168,03	2,000	6,000	226,62	2,000	1,500
m,p-Xilenos (µg/L)	141,57	1,000	4,000	176,02	1,000	1,500
Fenóis (µg/L)	ND	NA	NA	145,74	NA	NA
Óleos e Graxas mg/L	5	NA	NA	9	NA	NA
PARÂMETROS COMPLEMENTARES						
Carbono Orgânico Total mg/L	222	0,500	2,500	326	0,500	25,000
pH	7,03	NA	NA	6,83	NA	NA
Salinidade mg/L NaCl	45619	NA	NA	45595	NA	NA
Temperatura °C	31,30	NA	NA	60,70	NA	NA
Nitrogênio Amoniacal Total mg/L	77,5	0,600	2,000	48	0,600	2,000
ENSAIOS DE TOXICIDADE CRÔNICA						
Organismo	Echinometria lucunter			Echinometria lucunter		
CENO %	0,39	NA	NA	0,39	NA	NA
CEO %	0,78	NA	NA	0,78	NA	NA

NRA: Não realizada a análise

N.D.: Não detectado acima do limite de detecção

NA: Não Aplicável

2. Hidrocarbonetos Totais de Petróleo - HTP
Perfil cromatográfico

2.1 PRIMEIRO SEMESTRE DE 2016

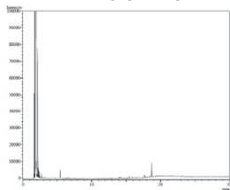


FIGURA 1: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

2.2 SEGUNDO SEMESTRE DE 2016

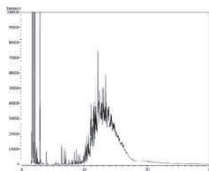


FIGURA 2: Cromatograma da análise de TPH da amostra de água produzida

3. METODOLOGIAS EMPREGADAS PARA ATENDIMENTO AOS ARTIGOS 5º E 10º

PARÂMETRO	METODOLOGIA
Óleos e Graxas	PE-5ED-00125 (SMEWW 5520 B - 22ed (2012) / EPA 1644 B)
Arsênio	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Bário	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Cádmio	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Cromo	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Cobre	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Ferro	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Manganês	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Níquel	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Chumbo	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Vanádio	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Zinco	SMEWW 3120 B - 22ed (2012)
Mercurio	SMEWW 3112 B -22ed (2012)
Rádio - 226	SMEWW 7501 D - 21ed (2005)
Rádio - 228	SMEWW 7501 D - 21ed (2005)
HPA	EPA 3510C (1996) / EPA 8270 (2007)
BTEX	EPA 5021A (2003) / EPA 8260C (2006)
Fenóis	EPA 3510 C (1996) / EPA 8270D (2007)
HTP	EPA 3510C (1996) / EPA 8015D (2003)
Carbono Orgânico	SMEWW 5310 B e C
pH	ASTM D-1293
Salinidade	PE-5ED-00055 (SMEWW 4500 - Cl- D - 22ed (2012))
Temperatura	SM-2550-B
Nitrogênio Amoniacal Total	SMEWW 4500-NH3 C - 22ed (2012)
Ecotoxicidade	ABNT NBR 15350 (2006) / ABNT NBR 15469 (2007)