

Matriz: Efluente Industrial

Serviço Solicitado: Análises Físico – Químicas

Ordem de Serviço nº: 3916/2016

DADOS DO CLIENTE

Razão Social: MODEC SERVIÇOS DE PETRÓLEO DO BRASIL LTDA

Empresa: MODEC

Endereço: Rua Lady Esteves da Conceição, 770 – Novo Cavaleiro – Macaé/RJ.

DADOS REFERENTES À COLETA

Endereço da Coleta se diferente do citado acima: ***

Base/Embarcação/Sonda: MV 20 – FPSO CIDADE DE SANTOS

Ponto de Coleta: Água Produzida – Saída do Flotador

Responsável pela coleta: Cliente

Data da coleta: 28/09/2016

Hora: 02:00

Responsável pelo transporte das amostras: Transportadora

Data de entrada no laboratório: 28/09/2016

Hora: 17:30

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Frascos da coleta: Frascos Tesalab

Condição de transporte: Refrigeração

Condições de Campo - Intempéries: ***

Limpeza Local: ***

Aspecto da Amostra - Cor: ***

Cheiro: *** **Resíduo:** ***

Embalagens e Frascos - Violação: Não

Rótulos: Legíveis

RESULTADOS ANALÍTICOS

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Arsênio (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	0,007	EPA 6010 C	-
Bário (*)	Não especificado	62	mg/L	0,100	0,010	EPA 6010 C	-

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Cádmio (*)	Não especificado	<0,005	mg/L	0,005	0,0025	EPA 6010 C	-
Chumbo (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	0,010	EPA 6010 C	-
Cobre (*)	Não especificado	<0,025	mg/L	0,025	0,005	EPA 6010 C	-
Cromo (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	0,025	EPA 6010 C	-
Manganês (*)	Não especificado	2,2	mg/L	0,050	0,025	EPA 6010 C	-
Vanádio (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	0,010	EPA 6010 C	-
Mercúrio (*)	Não especificado	<0,005	mg/L	0,005	0,0010	EPA 7470 A	-
Ferro (*)	Não especificado	<0,500	mg/L	0,500	0,050	EPA 6010 C	-
Níquel (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	0,025	EPA 6010 C	-
Zinco (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	0,025	EPA 6010 C	-
Acenafteno (*)	Não especificado	0,37	µg/L	0,15	0,15	EPA Method 8260C	-
Acenaftileno (*)	Não especificado	0,20	µg/L	0,15	0,15	EPA Method 8260C	-
Antraceno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,15	EPA Method 8260C	-
Benzo(a)antraceno (*)	Não especificado	0,33	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Benzo(a)pireno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Benzo(b)fluoranteno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Benzo(k)fluoranteno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Benzo[g,h,i]perileno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Fenantreno (*)	Não especificado	4,4	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Fluoranteno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Temperatura	Não especificado	34,0	°C	-	-	SMEWW – 22º ed.	-

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Criseno (*)	Não especificado	0,32	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Dibenzo[a,h]antraceno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Indeno[1,2,3-cd]pireno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-
Naftaleno (*)	Não especificado	55	µg/L	1,5	0,15	EPA Method 8270C	-
Pireno (*)	Não especificado	<0,15	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8270C	-
Benzeno (*)	Não especificado	797	µg/L	5,0	1,0	EPA Method 8270C	-
Tolueno (*)	Não especificado	100	µg/L	5,0	1,0	EPA Method 8270C	-
Etilbenzeno (*)	Não especificado	<5,0	µg/L	5,0	1,0	EPA Method 8270C	-
(m+p) Xileno (*)	Não especificado	<10	µg/L	10	2,0	EPA Method 8260C	-
o Xileno (*)	Não especificado	<5,0	µg/L	5,0	1,0	EPA Method 8260C	-
Fluoreno (*)	Não especificado	1,4	µg/L	0,15	0,015	EPA Method 8260C	-

Radioisótopos

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Rádio-226 (*)	Não especificado	28	Bq/L	0,037	-	EPA Method 9310	-
Rádio-228 (*)	Não especificado	40	Bq/L	0,037	-	EPA Method 9310	-

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Carbono Orgânico Total (TOC) (*)	Não especificado	283	mg/L	20	7,0	SMEWW 5310 C	-
C10 (*)	Não especificado	106	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C11 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C12 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C13 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C14 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C15 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C16 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C17 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C18 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C19 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C20 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C21 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C22 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C23 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C24 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C25 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C26 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C27 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C28 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C29 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C30 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C31 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C32 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C33 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C34 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-

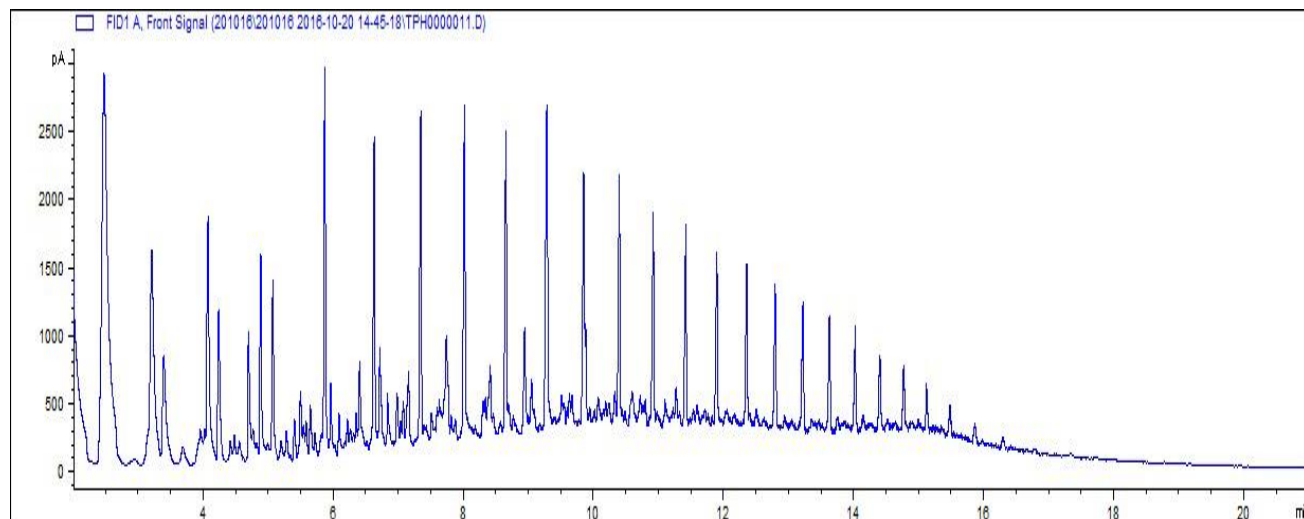
PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
C35 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
C36 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	6,0	EPA Method 8015D	-
Fenóis (*)	Não especificado	<0,010	mg/L	0,010	0,002	SM 5530 B e C	-
pH	Não especificado	6,6	-	-	-	SM 4500 – H ⁺ B	-
Nitrogênio Amoniacal (*)	Não especificado	95	mg/L	2,0	0,16	SM 4500 – NH ₃ F	-
Óleos e Graxas	42,0 (diário) ou 29,0 (média mensal)	<5,0	mg/L	5,0	1,4	SM 5520 F	5
Salinidade	Não especificado	165.410,1	mg/L	4,0	2,0	SM 4500 –Cl ⁻ B	-

Toxicidade Crônica com *Echinometra lucunter*

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
CENO (I) (**)	Não especificado	0,098	%	-	-	ABNT – NBR 15.350:2012	-
CEO (I) (**)	Não especificado	0,195	%	-	-	ABNT – NBR 15.350:2012	-
VC (I) (**)	Não especificado	0,14	%	-	-	ABNT – NBR 15.350:2012	-

TPH

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
TPH Total (*)	Não especificado	9270	µg/L	300	80	EPA Method 8015D	-
TPH Resolvido (*)	Não especificado	4880	µg/L	300	80	EPA Method 8015D	-
MCNR (*)	Não especificado	4391	µg/L	300	80	EPA Method 8015D	-



Conclusão: O produto contaminante pode ser um produto leve ou uma contaminação recente.

OBSERVAÇÕES:


1. Os resultados acima referem-se tão somente a amostra analisada.
2. A Tesalab garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo ITLAB 001 – Procedimento de coleta de amostras, e condições descritas na proposta comercial.
3. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
4. Metodologia adotada conforme Standard Methods for Examination of the Water and Wastewater – 22ª. Edition 2012.
5. **ATENDE** aos valores máximos permitidos (VMP) segundo CONAMA 393 de 08/08/2007, Complementa a Resolução Conama Nº 357/05 (art. 43, §4º) que dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural.
6. **NÃO ATENDE** aos valores máximos permitidos (VMP) segundo CONAMA 393 de 08/08/2007, Complementa a Resolução Conama Nº 357/05 (art. 43, §4º) que dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural.
7. (*) Análise Realizada pelo Laboratório Corplab CCL Nº INO 25316 – INEA.
8. (**) Análise realizada pelo Laboratório Labtox
9. **TPH – Total:** é a quantificação total da faixa do C8 até o C40. Soma do TPH – Resolvido com a MCNR.


Faixa C8 – C11	Gasolina
Faixa C12 – C14	Querosene
Faixa C15 – C20	Diesel
Faixa C21 – C40	Óleo Lubrificante

TPH-Resolvido: É a quantificação da faixa do C8 até o C40, mas apenas os picos definidos, onde será excluída a MCNR. Se o TPH – Resolvido for maior que a MCNR, pode estar dizendo que o produto contaminante pode ser um produto leve ou uma contaminação recente.

MCNR (Mistura Complexa Não-Resolvida): é a quantificação da faixa do C8-C40, mas apenas os picos não definidos “morro” (gráfico). Por **MCNR** entende-se o conjunto de compostos que não podem ser resolvidos por cromatografia gasosa, sendo considerada a fração mais biodegradada ou intemperizada dos hidrocarbonetos presentes no meio ambiente. Se a MCNR for maior que o TPH – Resolvido, pode estar dizendo que o produto contaminante pode ser um produto pesado ou que a contaminação esteja degradando e não seja uma contaminação recente.

CRQ – III Região: Registro – Nº. 5147.
Certificado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) – Nº. 8381.
CCL Nº IN033505 - INEA


Clarisse R. de Faria Noronha
Técnico Responsável
CRQ III Região nº 03418722


Elque Vantil Miranda
Engenheira Química
CREA nº 2004101949