

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 241470/2016-2
Processo Comercial N° 16440/2016-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	OOG-TKP PRODUCAO DE PETROLEO LTDA.
Endereço:	Rua R MARIO URIARTE, 1290 - GALPAO11 - CORDEIROS - Itajaí - SC - CEP: 88311740 .
Nome do Solicitante:	Izabel Zvetch

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saída da Flotadora		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/09/2016 08:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/09/2016 17:22	Data de Elaboração do RRA:	20/12/2016

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	CONAMA 393 - VMP
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	---
Bário	mg/L	0,01	3,55	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	---
Cobre	mg/L	0,005	< 0,005	---
Manganês	mg/L	0,01	0,725	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	---
Vanádio	mg/L	0,01	< 0,01	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	---
Mercurio	µg/L	0,075	< 0,075	---
Rádio 226	Bq/L	0,025	5,2	---
Rádio 228	Bq/L	0,026	5,2	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Fluoreno	µg/L	0,01	0,88	---
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Fenantreno	µg/L	0,1	1,94	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Naftaleno	µg/L	1	29,6	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	---
Total de PAHs (L. Holandesa)	µg/L	1,18	31,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	85,8	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	102	---
Fenóis Totais	mg/L	0,02	0,74	---
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	42
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	0,65	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	0,41	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	0,75	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	0,83	---
TPH Detectado	---	---	Gasolina + Óleo Diesel	---
TPH Total (C8-C40)	mg/L	0,2	2,64	---

CONAMA 393 - VMP CONAMA 393

Para Óleos e Graxas a média diária não pode ultrapassar o valor de 29mg/L.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Informações do Cliente

Endereço Coleta : FPSO Cidade de Itajaí.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 241470/2016-1

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 241470/2016-2 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 241470/2016-2 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo CONAMA 393 podemos observar que: O (s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 63f5ade549da68143526b3a502baec82


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 241470/2016-2 - Piracicaba
Processo Comercial N° 16440/2016-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	OOG-TKP PRODUCAO DE PETROLEO LTDA.
Endereço:	Rua R MARIO URIARTE, 1290 - GALPAO11 - CORDEIROS - Itajaí - SC - CEP: 88311740 .
Nome do Solicitante:	Izabel Zvetch

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saída da Flotadora		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/09/2016 08:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/09/2016 17:22	Data de Elaboração do RE:	20/12/2016

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	CONAMA 393 - VMP	Data do Ensaio
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	3,55	0,43	---	06/09/2016 22:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,725	0,087	---	06/09/2016 22:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Vanádio	7440-62-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	06/09/2016 22:24
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	---	08/09/2016 10:46
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Acenaftileno	208-96-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Fluoreno	86-73-7	µg/L	0,01	0,88	0,11	---	08/09/2016 10:00
Antraceno	120-12-7	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Fenantreno	85-01-8	µg/L	0,1	1,94	0,23	---	08/09/2016 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Pireno	129-00-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Acenafteno	83-32-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Fluoranteno	206-44-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Naftaleno	91-20-3	µg/L	1	29,6	3,6	---	08/09/2016 10:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	---	08/09/2016 10:00
Total de PAHs (L. Holandesa)	---	µg/L	1,18	31,5	3,8	---	08/09/2016 10:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	85,8	6	---	09/09/2016 07:43
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	102	15	---	12/09/2016 10:50
Fenóis Totais	---	mg/L	0,02	0,74	0,089	---	15/09/2016 23:14
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	42	09/09/2016 16:15
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	0,65	0,046	---	08/09/2016 10:00
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	0,41	0,029	---	08/09/2016 10:00
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	0,75	0,053	---	08/09/2016 10:00
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	0,83	0,058	---	08/09/2016 10:00
TPH Total (C8-C40)	---	mg/L	0,2	2,64	0,18	---	08/09/2016 10:00

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Mercúrio Dissolvido - Água

242957/2016-0 - Branco de Análise - Mercúrio Dissolvido - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercurio	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
242958/2016-0 - Amostra Controle - Mercúrio Dissolvido - Água				
Mercurio	1	µg/L	90	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	µg/L	10	< 10
Bário	µg/L	10	< 10
Cádmio	µg/L	5	< 5
Cromo	µg/L	10	< 10
Cobre	µg/L	5	< 5
Manganês	µg/L	10	< 10
Níquel	µg/L	10	< 10
Chumbo	µg/L	10	< 10
Zinco	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
243132/2016-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	102	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	101	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	103	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

243131/2016-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	µg/L	100	70 - 130
243132/2016-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	µg/L	104	70 - 130
241470/2016-2 - Saída da Flotadora				
Itrio (Metais Totais)	50	%	110	70 - 130

Controle de Q qualidade - PAH - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenaftileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoreno	µg/L	0,01	< 0,01
Antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	0,01	< 0,01
Fenantreno	µg/L	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Pireno	µg/L	0,01	< 0,01
Acenafteno	µg/L	0,01	< 0,01
Fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01
Naftaleno	µg/L	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
251339/2016-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
Fenantreno	1	µg/L	101	40 - 120
Naftaleno	1	µg/L	54	40 - 120
Fluoranteno	1	µg/L	102	40 - 120
Criseno	1	µg/L	79	40 - 120
Pireno	1	µg/L	98	40 - 120

Surrogates

251338/2016-0 - Branco de Análise - PAH - Água				
2-Fluorbifenil	1	%	44	40 - 120
Terfenil d14	1	%	110	40 - 120

251339/2016-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
--	--	--	--	--

251339/2016-0 - Amostra Controle - PAH - Água				
2-Fluorifenil	1	%	42	40 - 120
Terfenil d14	1	%	105	40 - 120

241470/2016-2 - Saída da Flotadora				
Terfenil d14	1	%	73	40 - 120
2-Fluorifenil	1	%	42	40 - 120

Controle de Q ualidade - TPH - Água

251340/2016-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	
TPH Total (C8-C40)	mg/L	0,2	< 0,2	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
251341/2016-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
Diesel LCS	1	mg/L	44	40 - 120
Surrogates				
251340/2016-0 - Branco de Análise - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	55	40 - 120
251341/2016-0 - Amostra Controle - TPH - Água				
o-Terfenil	0,06	%	59	40 - 120
241470/2016-2 - Saída da Flotadora				
o-Terfenil	0,06	%	58	40 - 120

CONAMA 393 - VMP CONAMA 393

Para Óleos e Graxas a média diária não pode ultrapassar o valor de 29mg/L.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 241470/2016-1

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 03

Nitrogênio Amoniacal: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Óleos e Graxas: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5520 B, F

TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

PAHs: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Revisores

Marcos Ceccatto

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Renato Augusto Duarte Gava

Natália Protti

Chave de Validação: 63f5ade549da68143526b3a502baec82


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 241470/2016-2 - Complemento
Processo Comercial N° 16440/2016-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	OOG-TKP PRODUCAO DE PETROLEO LTDA.
Endereço:	Rua R MARIO URIARTE, 1290 - GALPAO11 - CORDEIROS - Itajaí - SC - CEP: 88311740 .
Nome do Solicitante:	Izabel Zvetch

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saída da Flotadora		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	02/09/2016 08:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/09/2016 17:22	Data de Elaboração do RE:	20/12/2016

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	CONAMA 393 - VMP	Data do Ensaio
Rádio 226	---	Bq/L	0,025	5,2	---	10/10/2016 08:26
Rádio 228	---	Bq/L	0,026	5,2	---	10/10/2016 08:26
TPH Detectado	---	---	---	Gasolina + Óleo Diesel	---	08/09/2016 10:00

CONAMA 393 - VMP CONAMA 393

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 241470/2016-1

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Trabalhos Subcontratados

As análises foram executadas em laboratório subcontratado autorizados pela GQL – Bioagri Ambiental: Ra226 e Ra228: Análise Subcontratada executada na Eurofins Eaton Analítica..

Referências Metodológicas

TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Revisores

Renato Augusto Duarte Gava
Juliana Bombasaro

Chave de Validação: 63f5ade549da68143526b3a502baec82


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região