



CORPLAB

BOLETIM ANALÍTICO 307331/2013-1.0 A

Processo Comercial 323/2011.76

DADOS DO SOLICITANTE

Interessado: Bram Offshore Transportes Marítimos Ltda
Endereço: Avenida Feliciano Sodré, 325--Niterói RJ - 24.030-012
Nome do Solicitante: Lisney Passos

DADOS DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: SAÍDA DA ETE
Matriz: Efluente
Número de Grupo Corplab: 28556/2013
Data/Hora de Coleta: 09/12/2013
Projeto: CAMPOS CARRIER
Data da Elaboração do laudo: 24/01/2014
Responsável pela coleta: Cliente
Data Entrada no Lab: 11/12/2013

RESULTADOS ANALÍTICOS

MÉTODOS ACREDITADOS

Parâmetros Analíticos

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Conama 357 - Artigo 18
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	---
4,4'-DDT	50-29-3	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
alfa-BHC	319-84-6	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
alfa-Clordano	5103-71-9	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
beta-BHC	319-85-7	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	25
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	---
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	mgO2/L	1	40	2,0	-	7436	---
delta-BHC	319-86-8	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	---	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	4110	0,001
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	mgO2/L	1	128,7	10,0	2,00	7441	---
Endosulfan I	959-98-8	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Endosulfan II	33213-65-9	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Endosulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Endrin	72-20-8	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	0,004
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	0,004
gama-Clordano	5103-74-2	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	1	< 1,0	1,0	0,50	14	---
Metolaclor	51218-45-2	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	320	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	1	< 0,10	0,10	0,025	320	0,03
Óleos e Graxas	---	mg/L	1	< 5,0	5,0	-	243	---
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenila)	37680-73-2	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---
PCB 118 (2,3',4,4',5'-Pentaclorobifenila)	31508-00-6	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenila)	35065-28-2	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenila)	35065-27-1	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---



CORPLAB

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Conama 357 - Artigo 18
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenila)	35065-29-3	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---
PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenila)	7012-37-5	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenila)	35693-99-3	µg/L	1	< 0,010	0,010	0,003	292	---
Soma de PCB's	---	µg/L	-	< 0,070	0,070	0,018	292	0,03
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	56-23-5	µg/L	1	< 2,0	2,0	1,0	106	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	30,0

Parâmetros de Campo

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Conama 357 - Artigo 18
pH	---		-	7,0	-	-	7947	6,5 a 8,5

REFERÊNCIAS

Ref.	Data de Preparação	Data de Análise	Referência Externa
106	---	15/12/2013	USEPA 8260C - Rev. 03 - Ago 2006
320	11/12/2013	17/01/2014	USEPA 8081B
7436	---	17/12/2013	SM 5210 B, 22nd Edition 2012
4110	14/01/2014	21/01/2014	USEPA 8081B
7441	---	27/12/2013	5220D
14	11/12/2013	17/01/2014	USEPA 8270D - Rev. 04 - Fev 2007
243	17/12/2013	19/12/2013	USEPA 1664 - Revision A/1999
292	11/12/2013	17/01/2014	USEPA 8082A
7947	---	12/12/2013	USEPA 150.1 / USEPA 9045 D

CONTROLES DE QUALIDADE

60728/2013 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Óleos e Graxas	---	mg/L	< 5,0	5,0	---	243

60728/2013 - LCS - Óleos e Graxas (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Óleos e Graxas	---	%	76	60 - 140	243

63142/2013 - LCS - VOC (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	%	130	70 - 130	106

63142/2013 - Branco do Método - VOC (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	56-23-5	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	106



CORPLAB

24/2014 - SAN - Branco do Método - Demanda Química de Oxigênio (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	mgO ₂ /L	< 10,0	10,0	2,00	215
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	mgO ₂ /L	< 10,0	10,0	2,00	7441

24/2014 - SAN - LCS - Demanda Química de Oxigênio (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	%	101	80 - 120	215
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	%	101	80 - 120	7441

2673/2014 - SAN - Branco do Método - Demanda Bioquímica de Oxigênio (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	mgO ₂ /L	< 2,0	2,0	-	6675
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	mgO ₂ /L	< 2,0	2,0	-	7436

2673/2014 - SAN - LCS - Demanda Bioquímica de Oxigênio (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	%	81	80 - 120	6675
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	%	81	80 - 120	7436

2893/2014 - LCS - PCB's (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenila)	37680-73-2	%	75	50 - 130	292
PCB 118 (2,3',4,4',5'-Pentaclorobifenila)	31508-00-6	%	86	50 - 130	292
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenila)	35065-28-2	%	80	50 - 130	292
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenila)	35065-27-1	%	76	50 - 130	292
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenila)	35065-29-3	%	83	50 - 130	292
PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenila)	7012-37-5	%	83	50 - 130	292
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenila)	35693-99-3	%	82	50 - 130	292

2893/2014 - Branco do Método - PCB's (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenila)	37680-73-2	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
PCB 118 (2,3',4,4',5'-Pentaclorobifenila)	31508-00-6	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenila)	35065-28-2	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenila)	35065-27-1	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenila)	35065-29-3	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenila)	7012-37-5	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenila)	35693-99-3	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	292
Soma de PCB's	---	µg/L	< 0,070	0,070	0,018	292

2894/2014 - Branco do Método - SVOC (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	14

2896/2014 - Branco do Método - Pesticidas Organoclorados (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
4,4'-DDT	50-29-3	ng/L	< 10	10	2,5	320
Alaclor	15972-60-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
Aldrin	309-00-2	ng/L	< 10	10	2,5	320
alfa-BHC	319-84-6	ng/L	< 10	10	2,5	320
alfa-Clordano	5103-71-9	ng/L	< 10	10	2,5	320
beta-BHC	319-85-7	ng/L	< 10	10	2,5	320
delta-BHC	319-86-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
Dieldrin	60-57-1	ng/L	< 10	10	2,5	320



CORPLAB

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Endosulfan I	959-98-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
Endosulfan II	33213-65-9	ng/L	< 10	10	2,5	320
Endosulfan Sulfato	1031-07-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
Endrin	72-20-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	ng/L	< 10	10	2,5	320
gama-Clordano	5103-74-2	ng/L	< 10	10	2,5	320
Heptacloro	76-44-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	ng/L	< 10	10	2,5	320
Hexaclorobenzeno	118-74-1	ng/L	< 10	10	2,5	320
Metolaclor	51218-45-2	ng/L	< 10	10	2,5	320
Metoxicloro	72-43-5	ng/L	< 100	100	25	320

2896/2014 - LCS - Pesticidas Organoclorados (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
4,4'-DDT	50-29-3	%	84	50 - 130	320
Aldrin	309-00-2	%	82	50 - 130	320
Dieldrin	60-57-1	%	83	50 - 130	320
Endrin	72-20-8	%	80	50 - 130	320
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	%	75	50 - 130	320
Heptacloro	76-44-8	%	75	50 - 130	320

2897/2014 - Branco do Método - Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex) (Água)

Parâmetros	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	---	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	4110

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Legislação:

Resolução Nº 357 do CONAMA de 17 de Março de 2005, Artigo 18 que estabelece condições e padrões de qualidade das águas salinas classe I.

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a Resolução Nº 357 do CONAMA de 17 de Março de 2005, Artigo 18 que estabelece condições e padrões de qualidade das águas salinas classe I.: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Abrangência:

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra
L.D. - Limite de Detecção do Método

Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise
*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz
*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição
*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)

Revisores:

Amanda Santana Moura
André Kazuo Tavaraya
Fabiana Imagawa



CORPLAB

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 24 de Janeiro de 2014

Marcelo Kazuo Takata
Gerente Exec. de Operações - Brasil
mtakata@corplab.net

A CORPLAB assegura aos portadores e interessados a completa autenticidade deste Boletim Analítico N. **307331/2013-1.0**
Este Boletim somente pode ser reproduzido por completo e sem qualquer alteração. Para verificação da autenticidade do mesmo no banco de dados da CORPLAB acesse o site www.corplab.com.br e no campo indicado insira todos os dados solicitados para o seguinte código único de autenticidade **nmpltq&3133703**

CORPLAB, assegurando a marca e o prestígio de sua empresa.