

RELATÓRIO DE ANÁLISE

DADOS DO SOLICITANTE

Interessado: Norskan Offshore Ltda
Endereço: Rua R3 International, 261-Lote 10. Quadra W1Novo Cavaleiros-Macaé RJ - 27.933-420
Nome do Solicitante: Departamento QMS

DADOS DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: Saida da ETE
Número Corplab: 27240/2013-1.0
Data/Hora de Coleta: 08/02/2013 00:00:00
Data Entrada no Lab: 13/02/2013
Responsável pela coleta: Cliente
Data da Elaboração do laudo: 25/02/2013

Projeto: PJ:3670/12
Processo Comercial: 3670/2012.73
Tipo de amostra: Efluente
Código de Autenticidade: srmmt&204272

RESULTADOS ANALÍTICOS

Óleos Minerais e Vegetais e Gorduras Animais

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução Conama Nº 430 - Art.21
Óleos Minerais	---	< 5,0	mg/L	5,0	20
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	---	< 5,0	mg/L	5,0	50

Óleos e Graxas

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução Conama Nº 430 - Art.21
Óleos e Graxas	---	< 5,0	mg/L	5,0	100

CONTROLES DE QUALIDADE

6237/2013 - Branco do Método - Óleos e Graxas (Água)

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

6237/2013 - LCS - Óleos e Graxas (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	Limite de CQ (%)
Óleos e Graxas	---	72	%	60 - 140

6239/2013 - Branco do Método - Óleos Minerais e Vegetais e Gorduras Animais (Água)

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

6239/2013 - LCS - Óleos Minerais e Vegetais e Gorduras Animais (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	Limite de CQ (%)
Óleos e Graxas	---	72	%	60 - 140



RELATÓRIO DE ANÁLISE

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Metodos de referência:

Óleos e Graxas: USEPA 1664 - Revision A/1999: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) By Extraction and Gravimetry.
Cloro e Derivados: SM 4500-Cl G. - DPD Colorimetric Method / USEPA 330.5 - Chlorine, Total Residual (Spectrophotometric, DPD).
Coliformes: SMEWW 9221- A - Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.
DBO: SM 5210 B. - 5-Day BOD Test.
PCB: USEPA 8082A - Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography.
pH: USEPA 150.1 - pH (Electrometric) / USEPA 9045 D - Soil and Waste pH.
VOC: USEPA 8260C - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS).

Legislação:

Resolução Nº 430 - Art. 21, que dispõe das condições para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários.
@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise
*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a Resolução Nº 430 - Art. 21, que dispõe das condições para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários.: 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.
A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.
Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

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)

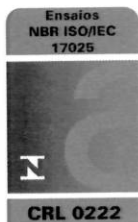
Revisores:

Fabiana Imagawa

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 26 de Fevereiro de 2013

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



RELATÓRIO DE ANÁLISE

DADOS DO SOLICITANTE

Interessado: Norskan Offshore Ltda
Endereço: Rua R3 International, 261-Lote 10. Quadra W1Novo Cavaleiros-Macaé RJ - 27.933-420
Nome do Solicitante: Departamento QMS

DADOS DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: Entrada da ETE
Número Corplab: 27238/2013-1.0
Data/Hora de Coleta: 08/02/2013 00:00:00
Data Entrada no Lab: 13/02/2013
Responsavel pela coleta: Cliente
Data da Elaboração do laudo: 25/02/2013

Projeto: PJ:3670/12
Processo Comercial: 3670/2012.73
Tipo de amostra: Efluente
Código de Autenticidade: qrmmt&283272

RESULTADOS ANALÍTICOS

DBO

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	3000	mgO2/L	2

DQO

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	6570	mgO2/L	5

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Metodos de referência:

5220D.
DBO: SM 5210 B. - 5-Day BOD Test.

Abrangência:

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.
A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.
Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.

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:

Bruna Nogueira Silva



CORPLAB

RELATÓRIO DE ANÁLISE

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 26 de Fevereiro de 2013

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



RELATÓRIO DE ANÁLISE

DADOS DO SOLICITANTE

Interessado: Norskan Offshore Ltda
Endereço: Rua R3 Internacional, 261-Lote 10. Quadra W1Novo Cavaleiros-Macaé RJ - 27.933-420
Nome do Solicitante: Departamento QMS

DADOS DA AMOSTRA

Identificação da Amostra: Saida da ETE
Número Corplab: 27239/2013-1.0
Data/Hora de Coleta: 08/02/2013 00:00:00
Data Entrada no Lab: 13/02/2013
Responsavel pela coleta: Cliente
Data da Elaboração do laudo: 25/02/2013

Projeto: PJ:3670/12
Processo Comercial: 3670/2012.73
Tipo de amostra: Efluente
Código de Autenticidade: rrrmnt&293272

RESULTADOS ANALÍTICOS

pH

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução Nº 430 - Art. 16
pH	---	6,1		-	5 a 9

Cloro e Derivados

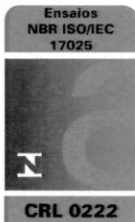
Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução Nº 430 - Art. 16
Cloro Total	7782-50-5	< 0,01	mg/L	0,01	---

VOC

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução Nº 430 - Art. 16
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	< 5,0	µg/L	5,0	---
Tricloroeteno	79-01-6	< 0,005	mg/L	0,005	1,0
trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	< 5,0	µg/L	5,0	---
Clorofórmio	67-66-3	< 0,005	mg/L	0,005	1,0
cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	< 5,0	µg/L	5,0	---
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	56-23-5	< 0,002	mg/L	0,002	1,0

PCB's

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução Nº 430 - Art. 16
Soma de PCB's	---	< 0,070	µg/L	0,070	---
PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenila)	7012-37-5	< 0,010	µg/L	0,010	---
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenila)	35693-99-3	< 0,010	µg/L	0,010	---
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenila)	37680-73-2	< 0,010	µg/L	0,010	---
PCB 118 (2,3',4,4',5'-Pentaclorobifenila)	31508-00-6	< 0,010	µg/L	0,010	---
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenila)	35065-28-2	< 0,010	µg/L	0,010	---
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenila)	35065-27-1	< 0,010	µg/L	0,010	---
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenila)	35065-29-3	< 0,010	µg/L	0,010	---



RELATÓRIO DE ANÁLISE

Coliformes Termotolerantes

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução N° 430 - Art. 16
Coliformes Termotolerantes	---	Ausência	NMP/100mL	1,0	---

DBO

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução N° 430 - Art. 16
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	---	67	mg/L	2	---

DQO

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ	Resolução N° 430 - Art. 16
DQO - Demanda Química de Oxigênio	---	540	mgO ₂ /L	5	---

CONTROLES DE QUALIDADE

5747/2013 - LCS - PCB's (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	Limite de CQ (%)
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenila)	37680-73-2	76	%	50 - 130
PCB 118 (2,3',4,4',5'-Pentaclorobifenila)	31508-00-6	66	%	50 - 130
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenila)	35065-28-2	56	%	50 - 130
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenila)	35065-27-1	65	%	50 - 130
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenila)	35065-29-3	68	%	50 - 130
PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenila)	7012-37-5	78	%	50 - 130
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenila)	35693-99-3	126	%	50 - 130

5747/2013 - LCS - PCB's (Água)

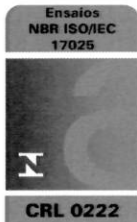
Parâmetros	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)
Decaclorobifenil	2051-24-3	77	28 - 115
Tetracloro m-Xileno	877-09-8	50	38 - 109

5747/2013 - Branco do Método - PCB's (Água)

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

5747/2013 - Branco do Método - PCB's (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)
Decaclorobifenil	2051-24-3	104	28 - 115
Tetracloro m-Xileno	877-09-8	43	38 - 109



RELATÓRIO DE ANÁLISE

6542/2013 - LCS - VOC (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	Limite de CQ (%)
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	88	%	70 - 130
Tricloroeteno	79-01-6	74	%	70 - 130

6542/2013 - LCS - VOC (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)
Bromofluorobenzeno	460-00-4	108	70 - 130
Dibromofluorometano	1868-53-7	91	70 - 130
Tolueno-d8	2037-26-5	84	70 - 130

6542/2013 - Branco do Método - VOC (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado	Unidade	LQ
cis-1,2-Dicloroeteno	156-59-2	< 5,0	µg/L	5,0
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	< 5,0	µg/L	5,0
Clorofórmio	67-66-3	< 5,0	µg/L	5,0
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	56-23-5	< 2,0	µg/L	2,0
trans-1,2-Dicloroeteno	156-60-5	< 5,0	µg/L	5,0
Tricloroeteno	79-01-6	< 5,0	µg/L	5,0

6542/2013 - Branco do Método - VOC (Água)

Parâmetros	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)
Bromofluorobenzeno	460-00-4	116	70 - 130
Dibromofluorometano	1868-53-7	103	70 - 130
Tolueno-d8	2037-26-5	114	70 - 130

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Metodos de referência:

5220D.

Cloro e Derivados: SM 4500-Cl G. - DPD Colorimetric Method / USEPA 330.5 - Chlorine, Total Residual (Spectrophotometric, DPD).

Coliformes: SMEWW 9221- A - Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.

DBO: SM 5210 B. - 5-Day BOD Test.

PCB: USEPA 8082A - Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography.

pH: USEPA 150.1 - pH (Electrometric) / USEPA 9045 D - Soil and Waste pH.

VOC: USEPA 8260C - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS).

Legislação:

Resolução Nº 430 - Art. 16. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor desde que obedçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis.

@X - Resultado confirmado após redigestão e reanálise

*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a Resolução Nº 430 - Art. 16. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor desde que obedçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis.: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

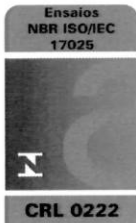
Abrangência:

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

A Corplab Serviços Analíticos Ambientais Ltda. realiza todas as análises respeitando os respectivos prazos de validade de cada parâmetro.

Todas as datas de análise e preparação de amostras encontram-se em nosso banco de dados e estão à disposição em caso de solicitação do interessado.



CORPLAB

RELATÓRIO DE ANÁLISE

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:

Bruna Nogueira Silva
Fabiana Imagawa
Tássia Soares de Oliveira

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 26 de Fevereiro de 2013

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