



RELATÓRIO DE ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS: 8277/2012-1.0

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	FAB - Zona Oeste S.A
Endereço:	Praia de Botafogo, 300
Bairro:	Botafogo
Cidade:	Rio de Janeiro
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	22.250-040
Nome do Solicitante:	Ícaro Maltha
Dados para contato:	--- --- icaro.maltha@grupoaguasdobrasil.com.br
Processo Comercial:	277/2012-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Oceanus:	165242
Referência do cliente:	LODO DESIDRATADO
Dados Adicionais:	

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Data de Coleta:	29/8/2012 09:20:00	Data de Recebimento:	29/08/2012
Matriz	Sólida	Tipo de Coleta	Simple
Temperatura de recebimento (°C)	2,0	Tipo de Amostra	Massa Bruta
Coletor	Gilmar Campos	Informações Relevantes	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: NBR 10004:2004 - Massa Bruta

DADOS DA AMOSTRA
Início dos Ensaio: 29/08/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004:2004
Percentual de Massa Sólida	%	17,07	N.A.	---

INORGÂNICOS
Início dos Ensaio: 29/08/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004:2004
Cianetos	mg/Kg	< 0,05	0,05	250
pH 1:1 (m/m)	Não Aplicável	6	Não Aplicável	2,0 - 12,5
Sulfetos de hidrogênio	mg/Kg	< 1	1,00	500

SUBCONTRATADOS

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004:2004
Ponto de Fulgor*	°C	>100	100	> 60



RELATÓRIO DE ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS: 8277/2012-2.0

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Oceanus:	165243
Referência do cliente:	LODO DESIDRATADO
Dados Adicionais:	---

DADOS DO ENSAIO DE LIXIVIAÇÃO

Parâmetros	Resultados
Período do ensaio	30/08/2012 à 31/08/2012
pH final	5
pH inicial	5
Tempo	18 horas
Volume gasto de ácido acético	11,4

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Legislação ou Norma: ABNT NBR 10004: 2004 - Anexo F

ORGÂNICOS - VOLÁTEIS

Início dos Ensaio: 01/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004: 2004 - Anexo F
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	3
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	1
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,001	0,001	7,5
Benzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,5
Cloreto de Vinila	mg/L	< 0,001	0,001	0,5
Clorofórmio	mg/L	< 0,001	0,001	6
Hexaclorobutadieno	mg/L	< 0,001	0,001	0,5
Metilacetona	mg/L	< 0,001	0,001	200
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	0,001	100
Tetracloro de Carbono	mg/L	< 0,001	0,001	0,2
Tetracloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	4
Tricloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	7

INORGÂNICOS

Início dos Ensaio: 01/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004: 2004 - Anexo F
Fluoretos	mg/L	1,17	0,2	150



METAIS

Início dos Ensaios: 01/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004: 2004 - Anexo F
Arsênio Total	mg/L	0,0006	0,0003	1
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	70
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	0,002	0,5
Chumbo Total	mg/L	< 0,006	0,006	1
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	5
Mercúrio Total	mg/L	0,0017	0,0001	0,1
Prata Total	mg/L	< 0,013	0,013	5
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	1

ORGÂNICOS - SEMI-VOLATÉIS

Início dos Ensaios: 01/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004: 2004 - Anexo F
2,4,5-T	mg/L	< 0,001	0,001	0,2
2,4,5-TP	mg/L	< 0,001	0,001	1
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	< 0,00004	0,00004	400
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,00004	0,00004	20
2,4-D	mg/L	< 0,001	0,001	3
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	< 0,00005	0,00005	0,13
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,003
Benzo(a)pireno	mg/L	< 0,00002	0,00002	0,07
Clordano (cis + trans)	mg/L	< 0,00003	0,00003	0,02
Cresóis Totais	mg/L	< 0,00004	0,00004	200
DDT (DDT + DDE + DDD)	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,2
Endrin	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,06
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,003
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,00004	0,00004	0,1
Hexacloroetano	mg/L	< 0,00005	0,00005	3
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,00003	0,00003	0,2
m-Cresol	mg/L	< 0,00004	0,00004	200
Metoxicloro	mg/L	< 0,000025	0,000025	2
Nitrobenzeno	mg/L	< 0,00005	0,00005	2
o-Cresol	mg/L	< 0,00004	0,00004	200
p-Cresol	mg/L	< 0,00004	0,00004	200
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,9
Piridina	mg/L	< 0,00005	0,00005	---
Toxafeno	mg/L	< 0,00005	0,00005	0,5



RELATÓRIO DE ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS: 8277/2012-3.0

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Oceanus:	165244
Referência do cliente:	LODO DESIDRATADO
Dados Adicionais:	---

DADOS DO ENSAIO DE SOLUBILIZAÇÃO

Parâmetros	Resultados
Massa de amostra pesada	100
Período do ensaio	6/9/12 à 13/9/12
pH inicial	5
Tempo	7 dias
Volume de amostra	1000,0

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Legislação ou Norma: ABNT NBR 10004:2004 - Anexo G

INORGÂNICOS

Início dos Ensaio: 14/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004:2004 - Anexo G
Cianetos	mg/L	< 0,001	0,001	0,07
Cloretos	mg/L	5,1	0,1	250
Fluoretos	mg/L	1,86	0,2	1,5
Índice de Fenóis	mg/L	< 0,002	0,002	0,01
Nitratos (como N)	mg/L	0,45	0,03	10
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	< 0,1	0,10	0,5
Sulfatos	mg/L	22	1	250

METAIS

Início dos Ensaio: 14/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004:2004 - Anexo G
Alumínio Total	mg/L	< 0,094	0,094	0,2
Arsênio Total	mg/L	0,0010	0,0003	0,01
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	0,7
Cádmio Total	mg/L	< 0,002	0,002	0,005
Chumbo Total	mg/L	< 0,006	0,006	0,01
Cobre Total	mg/L	< 0,03	0,030	2
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	0,05
Ferro Total	mg/L	< 0,047	0,047	0,3
Manganês Total	mg/L	0,035	0,013	0,1
Mercurio Total	mg/L	0,001	0,0001	0,001
Prata Total	mg/L	< 0,013	0,013	0,05
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	0,01
Sódio Total	mg/L	7,527	0,003	200
Zinco Total	mg/L	0,055	0,014	5



ORGÂNICOS - SEMI-VOLATÉIS

Início dos Ensaio: 14/09/2012

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	ABNT NBR 10004:2004 - Anexo G
2,4,5-T	mg/L	< 0,001	0,001	0,002
2,4,5-TP	mg/L	< 0,001	0,001	0,03
2,4-D	mg/L	< 0,001	0,001	0,03
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,00003
Clordano (cis + trans)	mg/L	< 0,00003	0,00003	0,0002
DDT (DDT + DDE + DDD)	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,002
Endrin	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,0006
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,00005
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,00004	0,00004	0,001
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,00003	0,00003	0,002
Metoxicloro	mg/L	< 0,000025	0,000025	0,02
Toxafeno	mg/L	< 0,00005	0,00005	0,005

CORRIDAS ANALITICAS DAS AMOSTRAS

Recuperação Semi-Voláteis mg/L

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluorobifenil (Surrogate)	%	---	---	---
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	72	---	---

Recuperação Voláteis (mg/L)

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	---	---	---
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	86	---	---

Recuperação Semi-Voláteis mg/L

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluorobifenil (Surrogate)	%	---	---	---
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	70	---	---

Controle Alumínio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	2622/2012
LCS	%	99,8	80 - 120	2622/2012

Controle Arsênio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	2642/2012
LCS	%	96,0	80 - 120	2642/2012



Controle Bário				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	2621/2012
LCS	%	103,2	80 - 120	2621/2012

Controle Cádmio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,012	---	2612/2012
LCS	%	99,9	80 - 120	2612/2012

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	2608/2012
LCS	%	101,8	80 - 120	2608/2012

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	2607/2012
LCS	%	100,3	80 - 120	2607/2012

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	2664/2012
LCS	%	100,4	80 - 120	2664/2012

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	2610/2012
LCS	%	98,2	80 - 120	2610/2012

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	2609/2012
LCS	%	101,1	80 - 120	2609/2012

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	2640/2012
LCS	%	109,0	80 - 120	2640/2012

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	2606/2012
LCS	%	97,8	80 - 120	2606/2012



Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	2643/2012
LCS	%	114,0	80 - 120	2643/2012
Branco Semi-Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	1461/2012	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	< 0,05	1461/2012	
2,3,4,5-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,3,4,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,3,4-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,3,5,6-Tetraclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,3,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,4-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,4-Dinitrofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,6-Diclorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2,6-Dimetilfenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2-Clorofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
2-Cloronaftaleno	µg/L	< 0,05	1461/2012	
2-Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
2-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
4,6-Dinitro-o-Cresol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
4-Cloro-3-Metilfenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
4-Nitrofenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
Acenafeno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Acenafileno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Aldrin	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Alfa BHC	µg/L	< 0,03	1461/2012	
Antraceno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Beta BHC	µg/L	< 0,03	1461/2012	
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	µg/L	< 1	1461/2012	
Butil Benzil Ftalato	µg/L	< 1	1461/2012	
cis-Clordano	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Criseno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
DDD	µg/L	< 0,025	1461/2012	
DDE	µg/L	< 0,025	1461/2012	
DDT	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Delta BHC	µg/L	< 0,03	1461/2012	
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Dieldrin	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Dietilftalato	µg/L	< 1	1461/2012	
Dimetilftalato	µg/L	< 1	1461/2012	
Di-n-butil Ftalato	µg/L	< 1	1461/2012	
Di-n-Octilftalato	µg/L	< 1	1461/2012	
Endossulfan - Sulfato	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Endossulfan I	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Endossulfan II	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Endrin	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Endrin Aldeído	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Endrin Cetona	µg/L	< 0,025	1461/2012	
Fenantreno	µg/L	< 0,02	1461/2012	
Fenol	µg/L	< 0,04	1461/2012	
Fluoranteno	µg/L	< 0,02	1461/2012	



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
Fluoreno	µg/L	< 0,02	1461/2012
Gama BHC	µg/L	< 0,03	1461/2012
Heptacloro	µg/L	< 0,025	1461/2012
Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,025	1461/2012
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,04	1461/2012
Hexacloroetano	µg/L	< 0,05	1461/2012
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	< 0,02	1461/2012
m-Cresol	µg/L	< 0,04	1461/2012
Metilnaftaleno	µg/L	< 0,02	1461/2012
Metoxicloro	µg/L	< 0,025	1461/2012
Naftaleno	µg/L	< 0,02	1461/2012
o-Cresol	µg/L	< 0,04	1461/2012
p-Cresol	µg/L	< 0,04	1461/2012
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,025	1461/2012
Pireno	µg/L	< 0,02	1461/2012
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	74	1461/2012
trans-Clordano	µg/L	< 0,025	1461/2012

LCS Semi-Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
2-Clorofenol	%	82	45 - 140	1461/2012
4-Cloro-3-Metilfenol	%	86	45 - 140	1461/2012
4-Nitrofenol	%	84	45 - 140	1461/2012
Acenafteno	%	83	45 - 140	1461/2012
Acenaftileno	%	84	45 - 140	1461/2012
Aldrin	%	76	45 - 140	1461/2012
Antraceno	%	82	45 - 140	1461/2012
Benzo(k)fluoranteno	%	83	45 - 140	1461/2012
Butil Benzil Ftalato	%	82	45 - 140	1461/2012
DDT	%	78	45 - 140	1461/2012
Dieldrin	%	75	45 - 140	1461/2012
Endrin	%	76	45 - 140	1461/2012
Fenantreno	%	87	45 - 140	1461/2012
Fenol	%	81	45 - 140	1461/2012
Fluoreno	%	82	45 - 140	1461/2012
Fluorobifenil (Surrogate do LCS)	%	---	45 - 140	1461/2012
Heptacloro	%	78	45 - 140	1461/2012
Lindano (g-BHC)	%	86	45 - 140	1461/2012
Naftaleno	%	81,00	45 - 140	1461/2012
Pentaclorofenol	%	79	45 - 140	1461/2012
Pireno	%	85	45 - 140	1461/2012
p-Terfenila-d14 (Surrogate do LCS)	%	83	45 - 140	1461/2012

Controle Sódio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,009	---	2823/2012
LCS	%	108,0	80 - 120	2823/2012

Branco Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	2050/2011
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,1-Dicloroeteno	ug/L	N.D.	2050/2011



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	2050/2011
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	2050/2011
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	2050/2011
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	2050/2011
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	2050/2011
Acetona	ug/L	N.D.	2050/2011
Benzeno	ug/L	N.D.	2050/2011
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	2050/2011
Bromodiclorometano	µg/L	N.D.	2050/2011
Bromofórmio	µg/L	N.D.	2050/2011
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	2050/2011
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	2050/2011
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	2050/2011
Clorofórmio	µg/L	N.D.	2050/2011
Clorometano	µg/L	N.D.	2050/2011
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	2050/2011
Dibromometano	µg/L	N.D.	2050/2011
Diclorometano	µg/L	N.D.	2050/2011
Estireno	µg/L	N.D.	2050/2011
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	2050/2011
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	2050/2011
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	2050/2011
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	2050/2011
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
MTBE	µg/L	N.D.	2050/2011
Naftaleno	µg/L	N.D.	2050/2011
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
o-Xileno	µg/L	N.D.	2050/2011
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	2050/2011
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	2050/2011
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	2050/2011
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	2050/2011
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	2050/2011
Tetracloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
Tolueno	ug/L	N.D.	2050/2011
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	102	2050/2011
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	2050/2011
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	2050/2011
Tricloroetano	µg/L	N.D.	2050/2011



LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroetano	%	74	70 - 130	2050/2011
Benzeno	%	90	70 - 130	2050/2011
Monoclorobenzeno	%	83	70 - 130	2050/2011
p-Bromofluorobenzeno (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	2050/2011
Tolueno	%	92	70 - 130	2050/2011
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	102	70 - 130	2050/2011
Tricloroetano	%	70	70 - 130	2050/2011

Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	2613/2012
LCS	%	112,5	80 - 120	2613/2012

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Alumínio: SMEWW 3030 E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cianetos: SMEWW 4500-CN- E - Colorimetric Method
Cloretos: SMEWW 4500-Cl- B - Argentometric Method
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Dados do Ensaio de Lixiviação: ABNT NBR 10005:2004
Dados do Ensaio de Solubilização: ABNT NBR 10006:2004
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.
Índice de Fenóis: SMEWW 5530C. Chloroform Extraction Method
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS
Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
Nitratos: SMEWW 4500 NO3- E - Cadmium Reduction Method
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method
Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
Sódio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method
Sulfetos: SMEWW 4500 S-2 D - Methylene Blue Methods
Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Manual de métodos de análises de solo - 2ª edição - 1997 - EM BRAPA
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method



OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 21st e USEPA .
- * Serviço Terceirizado
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

N.A. = Não Aplicável

N.D. = Não Detectável

N.O. = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

NMP = Número Mais Provável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 21st Edition - 2005

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

CONCLUSÃO SOBRE A CARACTERIZAÇÃO DESTE RESÍDUO

LODO DESIDRATADO

De acordo com os Valores Máximos Permitidos pela NBR 10004:2004: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

LODO DESIDRATADO

De acordo com a NBR 10005:2004, que descreve sobre limite máximo de concentração no extrato obtido no ensaio de lixiviação.: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

LODO DESIDRATADO

De acordo com a NBR 10006:2004, que descreve sobre limite máximo de concentração no extrato obtido no ensaio de solubilização.: O(s) parâmetro(s) Fluoretos, ultrapassou o limite máximo permitido.

Em função dos resultados obtidos, a amostra de resíduo deve ser considerada como Classe II A - Resíduo Não Inerte.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Vania Pimentel
Ana Margareth Gurgel, Vania Pimentel, Vanessa Albuquerque, Ana Carolina, Mariana Ribeiro, Richard Secioso

Relatório revisado por:

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 03 de outubro de 2012



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 8277/2012-1.0

Cliente: FAB - Zona Oeste S.A	
Data de recebimento: 29/08/2012	
Código: 165242	Identificação da Amostra: LODO DESIDRATADO

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Mauricio
--

Nº da Amostra: 8277/2012-2.0

Cliente: FAB - Zona Oeste S.A	
Data de recebimento:29/08/2012	
Código: 165243	Identificação da Amostra: LODO DESIDRATADO

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Mauricio
--



Nº da Amostra: 8277/2012-3.0

Cliente: FAB - Zona Oeste S.A	
Data de recebimento: 29/08/2012	
Código: 165244	Identificação da Amostra: LODO DESIDRATADO

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Mauricio
--