

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3050B/6010
AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto / Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 B270307mso-01 Branco do Método Sedimento N.A. N.A. 27/3/2007 4/4/2007
 LCS270307mso-01 LCS Sedimento N.A. N.A. 27/3/2007 4/4/2007
Unidade : mg/Kg

Elemento		Branco do Método	Valor obtido-LCS	Valor adicionado-LCS	Recuperação lcs(%)	Limites CQ (%)
Arsênio	(As)	<1,50	28,3	25	113	75 - 125
Cádmio	(Cd)	<0,25	11,0	12,5	88	75 - 125
Chumbo	(Pb)	<0,50	25,6	25,0	102	75 - 125
Cobre	(Cu)	<1,50	28,9	31,3	92	75 - 125
Cromo	(Cr)	<1,50	25,1	25	100	75 - 125
Níquel	(Ni)	<0,50	61,7	62,5	99	75 - 125
Zinco	(Zn)	<2,50	59,7	62,5	95	75 - 125

	Branco do Método	LCS
Branco Associado :	N.A.	B270307mso-01
LCS Associado :	LCS270307mso-01	N.A.
Fator de diluição :	1	1
% Sólidos :	100	100
Massa (g) :	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100

Valores apresentados em **mg/Kg**. Baseiam-se no limite de quantificação

Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente

Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório

NA - Não aplicável

Resultados expressos em base seca

Emitido por:

CRY
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por:

MKT
 Marcelo K. Takata
 Gerente Técnico
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3050B/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto / Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1190307-01 P6 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-02 P29 Sedimento 13/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-03 P5 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-04 P10 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-05 P20 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
Unidade : mg/Kg

Elemento		1190307-01 P6	1190307-02 P29	1190307-03 P5	1190307-04 P10	1190307-05 P20
Arsênio (As)		4,07	<1,87	2,53	<1,92	<1,83
Cádmio (Cd)		<0,42	<0,31	<0,33	<0,32	<0,30
Chumbo (Pb)		4,24	0,66	2,53	1,22	<0,61
Cobre (Cu)		2,97	<1,87	<2,00	<1,92	<1,83
Cromo (Cr)		10,9	2,69	8,20	3,53	<1,83
Níquel (Ni)		1,78	<0,62	0,80	<0,64	<0,61
Zinco (Zn)		15,3	<3,12	8,60	<3,20	<3,04

	1	2	3	4	5
Branco Associado :	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01
LCS Associado :	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
% Sólidos :	59	80	75	78	82
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em **mg/Kg**. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável
 Resultados expressos em base seca

Emitido por:


 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Pág. 2 de 6

Aprovado por:


 Marcelo K. Takata
 Gerente Técnico
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3050B/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto / Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1190307-06 P9 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-07 P4 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-08 P12 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-09 P2 Sedimento 13/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-10 P24 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 Unidade : mg/Kg

Elemento		1190307-06 P9	1190307-07 P4	1190307-08 P12	1190307-09 P2	1190307-10 P24
Arsênio (As)		2,69	<1,78	<1,87	<1,83	2,54
Cádmio (Cd)		<0,31	<0,29	<0,31	<0,30	<0,36
Chumbo (Pb)		1,94	<0,59	1,88	<0,61	2,46
Cobre (Cu)		<1,88	<1,78	<1,87	<1,83	<2,17
Cromo (Cr)		5,75	1,79	5,25	<1,83	7,97
Níquel (Ni)		<0,62	<0,59	<0,62	<0,61	<0,72
Zinco (Zn)		8,06	<2,97	<3,12	<3,04	8,41

	6	7	8	9	10
Branco Associado :	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01
LCS Associado :	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
% Sólidos :	80	84	80	82	69
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em **mg/Kg**. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável
 Resultados expressos em base seca

Emitido por:


 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por:


 Marcelo K. Takata
 Gerente Técnico
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3050B/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto / Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1190307-11 P25 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-12 P26 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-13 P11 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-14 P3 Sedimento 13/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-15 P18 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 Unidade : mg/Kg

Elemento		1190307-11 P25	1190307-12 P26	1190307-13 P11	1190307-14 P3	1190307-15 P18
Arsênio (As)		<1,90	<1,90	<1,87	<1,83	<1,87
Cádmio (Cd)		<0,31	<0,31	<0,31	<0,30	<0,31
Chumbo (Pb)		<0,63	0,70	0,88	<0,61	1,50
Cobre (Cu)		<1,90	<1,90	<1,87	<1,82	<1,87
Cromo (Cr)		<1,90	2,85	3,50	<1,82	5,06
Níquel (Ni)		<0,63	<0,63	<0,62	<0,62	<0,62
Zinco (Zn)		<3,16	<3,16	<3,12	<3,04	<3,12

	11	12	13	14	15
Branco Associado :	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01
LCS Associado :	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
% Sólidos :	79	79	80	82	80
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em **mg/Kg**. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável
 Resultados expressos em base seca

Emitido por:


 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por:


 Marcelo K. Takata
 Gerente Técnico
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3050B/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto / Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1190307-16 P27 Sedimento 13/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-17 P13 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-18 P17A Sedimento 13/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-19 P19 Sedimento 12/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 1190307-20 P28 Sedimento 13/2/2007 17/3/2007 27/3/2007 4/4/2007
 Unidade : mg/Kg

Elemento		1190307-16 P27	1190307-17 P13	1190307-18 P17A	1190307-19 P19	1190307-20 P28
Arsênio (As)		<1,88	<1,85	<1,85	<1,85	<1,78
Cádmio (Cd)		<0,31	<0,30	<0,30	0,30	<0,29
Chumbo (Pb)		<0,63	<0,61	1,05	<0,61	<0,59
Cobre (Cu)		<1,88	<1,85	<1,85	<1,85	<1,78
Cromo (Cr)		<1,88	<1,85	<1,85	1,91	<1,78
Níquel (Ni)		<0,62	<0,61	<0,61	<0,61	<0,59
Zinco (Zn)		<3,12	<3,08	<3,08	<3,08	<2,97

	16	17	18	19	20
Branco Associado :	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01	B270307mso-01
LCS Associado :	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01	LCS270307mso-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
% Sólidos :	80	81	81	81	84
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em **mg/Kg**. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável
 Resultados expressos em base seca

Emitido por:


 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Pág. 5 de 6

Aprovado por:


 Marcelo K. Takata
 Gerente Técnico
 CRQ: 04254994



Avenida dos Carinás, 501 - São Paulo/SP - Brasil Tel.: +55(11) 5543-6399/FAX: +55(11) 5542-2541

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
Projeto : N.A. Corplab ID : 1190307
Nome do Projeto : Porto / Pontal do Sul

Este laudo refere-se às análises de Metais realizadas pelos métodos EPA 3050B/6010 e não apresenta observações técnicas.

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

O relatório apresentado foi elaborado segundo os padrões de qualidade da Corplab Brasil e aprovado por:

Carlos Yamamoto
Químico
CRQ: 04100142

Marcelo K. Takata
Gerente Técnico
CRQ: 04254994