

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

Ciente / Endereço : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
Projeto : 557 Nome do Projeto : CPEA-557
Corplab ID : Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
B051207mso-01 Branco do Método Sedimento N.A. N.A. 5/12/2007 7/12/2007
LCS051207mso-01 LCS Sedimento N.A. N.A. 5/12/2007 7/12/2007

Elemento		Branco do Método	Valor obtido-LCS	Valor adicionado-LCS	Recuperação LCS(%)	Limites CQ (%)
Arsênio	(mg As/kg)	<1,50	89,4	100	89	75 - 125
Cádmio	(mg Cd/kg)	<0,25	2,57	2,50	103	75 - 125
Chumbo	(mg Pb/kg)	<0,50	24,3	25,0	97	75 - 125
Cobre	(mg Cu/kg)	<1,50	29,6	31,3	95	75 - 125
Cromo	(mg Cr/kg)	<1,50	22,8	25,0	91	75 - 125
Fósforo	(mg P/kg)	<10,0	117	125	93	75 - 125
Níquel	(mg Ni/kg)	<0,50	58,7	62,5	94	75 - 125
Zinco	(mg Zn/kg)	<2,50	61,0	62,5	98	75 - 125

	Branco do Método	LCS
Branco Associado :	N.A.	B051207mso-01
LCS Associado :	LCS051207mso-01	N.A.
Fator de diluição :	1	1
% Sólidos :	100	100
Massa (g) :	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100

Valores apresentados 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 : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
 Projeto : 557 Nome do Projeto : CPEA-557
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 2061107-01 PSS - 54 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-02 PSS - 55 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-03 PSS - 56 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-04 PSS - 57 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-05 PSS - 58 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007

Elemento		2061107-01 PSS - 54	2061107-02 PSS - 55	2061107-03 PSS - 56	2061107-04 PSS - 57	2061107-05 PSS - 58
Arsênio	(mg As/kg)	3,16	4,26	3,22	4,01	3,51
Cádmio	(mg Cd/kg)	<0,34	<0,35	<0,35	<0,39	<0,36
Chumbo	(mg Pb/kg)	6,16	6,88	6,09	8,75	5,84
Cobre	(mg Cu/kg)	<2,05	<2,08	<2,08	<2,34	<2,14
Cromo	(mg Cr/kg)	8,29	9,58	7,64	11,5	6,99
Fósforo	(mg P/kg)	105	122	103	138	85,0
Níquel	(mg Ni/kg)	1,51	1,63	1,44	3,18	1,46
Zinco	(mg Zn/kg)	16,6	15,9	13,4	18,4	12,4

	1	2	3	4	5
Branco Associado :	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01
LCS Associado :	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
% Sólidos :	73	72	72	64	70
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados 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 : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
 Projeto : 557 Nome do Projeto : CPEA-557
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 2061107-06 PSS - 59 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-07 PSS - 60 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-08 PSS - 61 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-09 PSS - 62 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-10 PSS - 63 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007

Elemento	2061107-06 PSS - 59	2061107-07 PSS - 60	2061107-08 PSS - 61	2061107-09 PSS - 62	2061107-10 PSS - 63
Arsênio (mg As/kg)	2,26	2,32	2,06	<1,92	2,11
Cádmio (mg Cd/kg)	<0,35	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32
Chumbo (mg Pb/kg)	4,93	3,80	4,08	4,11	3,94
Cobre (mg Cu/kg)	<2,08	<1,90	<1,95	<1,92	<1,90
Cromo (mg Cr/kg)	4,93	3,27	3,48	3,26	3,25
Fósforo (mg P/kg)	68,4	39,2	53,0	47,5	44,2
Níquel (mg Ni/kg)	0,85	<0,63	<0,65	<0,64	<0,63
Zinco (mg Zn/kg)	7,29	5,15	6,69	4,65	4,78

	6	7	8	9	10
Branco Associado :	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01
LCS Associado :	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
% Sólidos :	72	79	77	78	79
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados 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 : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
Projeto : 557 Nome do Projeto : CPEA-557
Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
2061107-11 PSS - 64 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
2061107-12 PSS - 65 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
2061107-13 PSS - 66 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007

Elemento		2061107-11	2061107-12	2061107-13
		PSS - 64	PSS - 65	PSS - 66
Arsênio	(mg As/kg)	2,56	2,56	2,06
Cádmio	(mg Cd/kg)	<0,32	<0,33	<0,31
Chumbo	(mg Pb/kg)	3,31	3,57	3,47
Cobre	(mg Cu/kg)	<1,92	<2,00	<1,85
Cromo	(mg Cr/kg)	2,68	2,77	2,95
Fósforo	(mg P/kg)	52,2	51,7	51,5
Níquel	(mg Ni/kg)	<0,64	<0,67	<0,62
Zinco	(mg Zn/kg)	4,42	4,44	4,09

	11	12	13
Branco Associado :	B051207mso-01	B051207mso-01	B051207mso-01
LCS Associado :	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01
Fator de diluição :	1	1	1
% Sólidos :	78	75	81
Massa (g) :	2,00	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100	100

Valores apresentados 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
AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - MS/MSD

Cliente / Endereço : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
 Projeto : 557 Nome do Projeto : CPEA-557
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 2061107-07MS PSS - 60 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007
 2061107-07MSD PSS - 60 Sedimento 22/11/2007 22/11/2007 5/12/2007 7/12/2007

Elemento		Resultado MS	Valor Adicionado	Resultado MSD	Valor Adicionado
Arsênio	(mg As/kg)	126	127	128	127
Cádmio	(mg Cd/kg)	3,32	3,16	3,41	3,16
Chumbo	(mg Pb/kg)	32,5	31,6	32,9	31,6
Cobre	(mg Cu/kg)	36,3	39,6	34,9	39,6
Cromo	(mg Cr/kg)	30,9	31,6	31,1	31,6
Fósforo	(mg P/kg)	168	158	172	158
Níquel	(mg Ni/kg)	69,7	79,1	70,3	79,1
Zinco	(mg Zn/kg)	75,6	79,1	73,5	79,1

	MS	MSD
Branco Associado :	B051207mso-01	B051207mso-01
LCS Associado :	LCS051207mso-01	LCS051207mso-01
Fator de diluição :	1	1
% Sólidos :	79	79
Massa (g) :	2,00	2,00
Volume final (mL) :	100	100

INFORMAÇÕES CORRELACIONADAS - MS/MSD

Elemento		Recuperação MS (%)	Recuperação MSD (%)	Limite de CQ (%)	DPR	Limite de CQ-DPR (%)
Fósforo	(mg P/L)			70 - 130		≤20
Arsênio	(mg As/kg)	98	100	70 - 130	2	≤20
Cádmio	(mg Cd/kg)	105	108	70 - 130	3	≤20
Chumbo	(mg Pb/kg)	91	92	70 - 130	1	≤20
Cobre	(mg Cu/kg)	92	88	70 - 130	4	≤20
Cromo	(mg Cr/kg)	87	88	70 - 130	1	≤20
Fósforo	(mg P/kg)	81	84	70 - 130	4	≤20
Níquel	(mg Ni/kg)	88	89	70 - 130	1	≤20
Zinco	(mg Zn/kg)	89	86	70 - 130	4	≤20

Valores apresentados 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

% Rec. = [(Resultado MS ou MSD - Resultado amostra) / Conc. adic.] x 100

DPR (%) = [| Recuperação MS - Recuperação MSD | / Média entre os dois resultados] x 100.

Emitido por:

CRY
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por:

MKT
 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 : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
Projeto : 557 Corplab ID : 2061107
Nome do Projeto : CPEA-557

Este laudo refere-se às análises de Metais realizadas pelos métodos EPA 3050B e EPA 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