

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

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:
 B271107-01 Branco do Método Sedimento N.A. N.A. 21/11/2007 04/12/2007
 LCS271107-01 LCS Sedimento N.A. N.A. 21/11/2007 04/12/2007

| Elemento | | Branco do Método | Valor obtido-LCS | Valor adicionado-LCS | Recuperação LCS(%) | Limites CQ (%) |
|----------|------------|------------------|------------------|----------------------|--------------------|----------------|
| Arsênio | (mg As/kg) | <1,50 | 79,6 | 100 | 80 | 75 - 125 |
| Cádmio | (mg Cd/kg) | <0,25 | 2,22 | 2,50 | 89 | 75 - 125 |
| Chumbo | (mg Pb/kg) | <0,50 | 25,0 | 25,0 | 100 | 75 - 125 |
| Cobre | (mg Cu/kg) | <1,50 | 29,8 | 31,3 | 95 | 75 - 125 |
| Cromo | (mg Cr/kg) | <1,50 | 22,9 | 25,0 | 92 | 75 - 125 |
| Fósforo | (mg P/kg) | <10,0 | 130 | 125 | 104 | 75 - 125 |
| Níquel | (mg Ni/kg) | <0,50 | 53,4 | 62,5 | 85 | 75 - 125 |
| Zinco | (mg Zn/kg) | <2,50 | 62,1 | 62,5 | 99 | 75 - 125 |

| | Branco do Método | LCS |
|---------------------|------------------|------------|
| Branco Associado : | N.A. | B271107-01 |
| LCS Associado : | LCS211107-01 | 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:
 1071107-01 PSS - 01 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-02 PSS - 02 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-03 PSS - 03 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-04 PSS - 04 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-05 PSS - 05 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007

| Elemento | | 1071107-01 PSS - 01 | 1071107-02 PSS - 02 | 1071107-03 PSS - 03 | 1071107-04 PSS - 04 | 1071107-05 PSS - 05 |
|----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Arsênio | (mg As/kg) | 4,37 | 4,51 | 13,6 | 10,1 | 9,35 |
| Cádmio | (mg Cd/kg) | <0,35 | <0,35 | <0,60* | <0,60* | <0,60* |
| Chumbo | (mg Pb/kg) | 5,69 | 6,39 | 27,3 | 21,3 | 21,9 |
| Cobre | (mg Cu/kg) | 2,25 | 2,35 | 11,8 | 10,6 | 9,43 |
| Cromo | (mg Cr/kg) | 10,7 | 10,1 | 30,0 | 24,6 | 25,2 |
| Fósforo | (mg P/kg) | 251 | 267 | 713 | 592 | 574 |
| Níquel | (mg Ni/kg) | 3,51 | 3,37 | 11,4 | 9,55 | 9,69 |
| Zinco | (mg Zn/kg) | 24,9 | 2,80 | 55,4 | 48,5 | 51,0 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Branco Associado : | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 |
| LCS Associado : | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 |
| Fator de diluição : | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| % Sólidos : | 72 | 71 | 36 | 38 | 36 |
| 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, exceto onde indicado (*)

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 : 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:
 1071107-06 PSS - 06 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-07 PSS - 07 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-08 PSS - 08 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-09 PSS - 09 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-10 PSS - 10 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007

| Elemento | | 1071107-06 PSS - 06 | 1071107-07 PSS - 07 | 1071107-08 PSS - 08 | 1071107-09 PSS - 09 | 1071107-10 PSS - 10 |
|----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Arsênio | (mg As/kg) | 12,8 | 12,3 | 5,38 | 7,24 | 8,14 |
| Cádmio | (mg Cd/kg) | <0,60* | <0,60* | <0,45 | <0,60* | <0,60 |
| Chumbo | (mg Pb/kg) | 28,1 | 29,2 | 11,0 | 15,7 | 16,8 |
| Cobre | (mg Cu/kg) | 12,8 | 12,9 | 3,90 | 7,84 | 7,93 |
| Cromo | (mg Cr/kg) | 30,9 | 30,3 | 14,1 | 19,4 | 21,7 |
| Fósforo | (mg P/kg) | 663 | 720 | 307 | 428 | 453 |
| Níquel | (mg Ni/kg) | 12,2 | 11,6 | 4,89 | 7,78 | 8,27 |
| Zinco | (mg Zn/kg) | 57,0 | 56,1 | 26,1 | 37,1 | 41,7 |

| | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Branco Associado | : | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 |
| LCS Associado | : | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 |
| Fator de diluição | : | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| % Sólidos | : | 33 | 32 | 56 | 41 | 42 |
| 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, exceto onde indicado (*)

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:
 1071107-11 PSS - 11 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-12 PSS - 12 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-13 PSS - 13 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-14 PSS - 14 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
 1071107-15 PSS - 15 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007

| Elemento | | 1071107-11 PSS - 11 | 1071107-12 PSS - 12 | 1071107-13 PSS - 13 | 1071107-14 PSS - 14 | 1071107-15 PSS - 15 |
|----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Arsênio | (mg As/kg) | 9,55 | 6,85 | 6,79 | 9,07 | 3,23 |
| Cádmio | (mg Cd/kg) | <0,60* | <0,45 | <0,40 | <0,57 | <0,34 |
| Chumbo | (mg Pb/kg) | 23,0 | 9,64 | 11,0 | 20,5 | 5,87 |
| Cobre | (mg Cu/kg) | 10,8 | 3,31 | 5,07 | 16,3 | 1,33*J |
| Cromo | (mg Cr/kg) | 26,7 | 15,3 | 15,4 | 25,2 | 9,47 |
| Fósforo | (mg P/kg) | 628 | 398 | 490 | 1327 | 200 |
| Níquel | (mg Ni/kg) | 10,2 | 5,03 | 5,32 | 9,71 | 2,91 |
| Zinco | (mg Zn/kg) | 49,6 | 28,9 | 31,7 | 70,7 | 18,5 |

| | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Branco Associado | : | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 | B271107-01 |
| LCS Associado | : | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 | LCS211107-01 |
| Fator de diluição | : | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| % Sólidos | : | 37 | 56 | 63 | 44 | 73 |
| 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, exceto onde indicado (*)

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:
1071107-16 PSS - 16 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007
1071107-17 PSS - 17 Sedimento 08/11/2007 09/11/2007 21/11/2007 04/12/2007

| Elemento | | 1071107-16 | 1071107-17 |
|----------|------------|------------|------------|
| | | PSS - 16 | PSS - 17 |
| Arsênio | (mg As/kg) | 3,48 | 3,39 |
| Cádmio | (mg Cd/kg) | <0,34 | <0,33 |
| Chumbo | (mg Pb/kg) | 6,53 | 5,2 |
| Cobre | (mg Cu/kg) | 1,18*J | 0,84*J |
| Cromo | (mg Cr/kg) | 10,6 | 9,21 |
| Fósforo | (mg P/kg) | 221 | 220 |
| Níquel | (mg Ni/kg) | 3,03 | 2,70 |
| Zinco | (mg Zn/kg) | 18,0 | 16,7 |

| | 16 | 17 |
|---------------------|--------------|--------------|
| Branco Associado : | B271107-01 | B271107-01 |
| LCS Associado : | LCS211107-01 | LCS211107-01 |
| Fator de diluição : | 1 | 1 |
| % Sólidos : | 74 | 75 |
| Massa (g) : | 2,00 | 2,00 |
| Volume final (mL) : | 100 | 100 |

Valores apresentados baseiam-se no limite de quantificação, exceto onde indicado (*)

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

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Cliente / Endereço : Consultoria Paulista de Estudos Ambientais / Rua Henrique Monteiro, 90 13º andar - Pinheiros - São Paulo
Projeto : 557 Corplab ID : 1071107
Nome do Projeto : CPEA-557

Este laudo refere-se às análises de Metais realizadas pelos métodos EPA 3050B e EPA 6010.

* - Limite apresentado encontra-se entre o limite de detecção do método e o limite de quantificação da amostra.

*J - Valor estimado (entre o limite de detecção do método e o limite de quantificação)

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