

BOLETIM DE ANÁLISE N° 64973/2009-0
 Processo Comercial N° 18603/2008-17

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|---|
| Empresa solicitante: | Mineração Rio Norte S/A |
| Endereço: | Rua Rio Jarí, S/N - - Centro - Oriximiná-PA - CEP: 68.275-000 . |
| Nome do Solicitante: | Marco Tose |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|-------------------|
| Identificação do Cliente: | NAL 03 | | |
| Amostra Rotulada como: | Água | | |
| Coletor: | MARCO TOSE | Data da coleta: | 6/5/2009 11:00:00 |
| Data da entrada no laboratório: | 18/05/2009 09:06:00 | Data de Elaboração do BA: | 25/05/2009 |

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 |
|---------------------------|---------|----|-----------------------|-----------------------|
| Alcalinidade Bicarbonatos | mg/L | 5 | < 5 | |
| Alcalinidade Carbonatos | mg/L | 0 | 0 | |

Corrida de Metais Totais

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 |
|------------|---------|------|-----------------------|-----------------------|
| Cálcio | mg/L | 0,01 | 0,1012 | |
| Magnésio | mg/L | 0,01 | < 0,01 | |
| Potássio | mg/L | 0,01 | 0,3362 | |
| Sódio | mg/L | 0,01 | 0,4317 | |
| Sílica | mg/L | 0,01 | 3,64 | |

Corrida de Ânions

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 |
|------------------|---------|-----|-----------------------|-----------------------|
| Nitrato (como N) | mg/L | 0,1 | 1,3 | 10 |
| Sulfato | mg/L | 1 | < 1 | 250 |
| Cloreto | mg/L | 1 | < 1 | 250 |

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

68564/2009-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos |
|------------|---------|----|-----------------------|
| Sódio | µg/L | 10 | < 10 |
| Magnésio | µg/L | 10 | < 10 |
| Potássio | µg/L | 10 | < 10 |
| Cálcio | µg/L | 10 | < 10 |

Ensaio de Recuperação

| Parâmetros | Quantidade Adicionada | Unidade | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
|--|-----------------------|---------|------------------------------|------------------------------------|
| 68565/2009-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS | | | | |
| Lítio | 10 | µg/L | 118 | 80 - 120 |
| Vanádio | 10 | µg/L | 87 | 80 - 120 |
| Cobalto | 10 | µg/L | 106 | 80 - 120 |
| Zinco | 10 | µg/L | 89 | 80 - 120 |
| Molibdênio | 10 | µg/L | 92 | 80 - 120 |
| Antimônio | 10 | µg/L | 109 | 80 - 120 |
| Chumbo | 10 | µg/L | 114 | 80 - 120 |
| Surrogates | | | | |
| 68564/2009-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Águas ICP-MS | | | | |
| Ítrio (M.M.T.) | 50 | µg/L | 109 | 70 - 130 |
| 68565/2009-0 - LCS - Metais Totais - Água ICP-MS | | | | |
| Ítrio (M.M.T.) | 50 | µg/L | 108 | 70 - 130 |
| 64973/2009-0 - NAL 03 | | | | |
| Ítrio (M.M.T.) | 50 | % | 119 | 70 - 130 |

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Local da Coleta:

Tipo de Amostragem:

Ocorrência de chuva nas últimas 24h:

Outras informações:

Interpretação dos Resultados

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02, podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas

Alcalinidade Total: SMEWW 2320 B - Titration Method

Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography

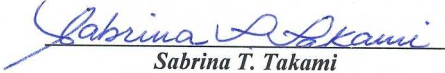
Metais: SMEWW 3125-B - Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometry (ICP-MS)

Revisores

Marcos Ceccatto

Rogério Caldorin

Valéria Diniz Castilho



Sabrina T. Takami
Coordenadora de Projeto
CRQ 04460140 – 4ª Região