

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 303888/2017-0
Processo Comercial N° 8424/2017-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Rosana Canuto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SD-05 (26/09/2017 11:21)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento - Pós extração clorofórmio (fração Inorgânica)		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/10/2017 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	13/10/2017 10:06	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2017

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	2,97
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	0,5	9,1
Nitrogênio Total	mg/kg	2,6	149
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	2,9	146
Enxofre	% p/p	0,1	< 0,1
Alumínio	mg/kg	1	3390
Antimônio	mg/kg	1	< 1
Arsênio	mg/kg	1	< 1
Bário	mg/kg	1	35,0
Berílio	mg/kg	1	< 1
Boro	mg/kg	1	364
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1
Cálcio	mg/kg	50	673
Cromo	mg/kg	1	24,7
Cobalto	mg/kg	1	3,51
Cobre	mg/kg	1	33,0
Ferro	mg/kg	10	112000
Chumbo	mg/kg	1	3,50
Lítio	mg/kg	1	1,22
Magnésio	mg/kg	50	118
Manganês	mg/kg	1	1030
Molibdênio	mg/kg	1	< 1
Níquel	mg/kg	1	4,58
Fósforo	mg/kg	1	499
Potássio	mg/kg	50	74,2
Selênio	mg/kg	1	< 1
Prata	mg/kg	1	< 1
Sódio	mg/kg	50	178
Tálio	mg/kg	1	< 1
Titânio	mg/kg	1	91,3
Urânio	mg/kg	1	< 1
Vanádio	mg/kg	1	18,2
Zinco	mg/kg	1	29,7
Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05
FT-IR	---	---	Resultado em Anexo
DRX	---	---	Resultado em Anexo
FRX	---	---	Resultado em Anexo
Análise Elementar	---	---	Resultado em Anexo

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Abrangência

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

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 303888/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 303888/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 12eccc3f172f73ffe4f2b54d5aff848b


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 303888/2017-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 8424/2017-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Rosana Canuto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SD-05 (26/09/2017 11:21)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento - Pós extração clorofórmio (fração Inorgânica)		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/10/2017 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	13/10/2017 10:06	Data de Elaboração do RE:	17/11/2017

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	2,97	0,24	17/10/2017 10:26
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/kg	0,5	9,1	0,455	16/10/2017 14:12
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	2,9	146	7,3	16/10/2017 14:12
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	3390	510	16/10/2017 17:01
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	35,0	5,3	16/10/2017 17:01
Berílio	7440-41-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	364	55	16/10/2017 17:01
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	16/10/2017 17:01
Cálcio	7440-70-2	mg/kg	50	673	100	16/10/2017 17:01
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	24,7	3,7	16/10/2017 17:01
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	3,51	0,53	16/10/2017 17:01
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	33,0	5	16/10/2017 17:01
Ferro	7439-89-6	mg/kg	10	112000	17000	16/10/2017 17:01
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,50	0,53	16/10/2017 17:01
Lítio	7439-93-2	mg/kg	1	1,22	0,18	16/10/2017 17:01
Magnésio	7439-95-4	mg/kg	50	118	18	16/10/2017 17:01
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	1030	150	16/10/2017 17:01
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,58	0,69	16/10/2017 17:01
Potássio	7440-09-7	mg/kg	50	74,2	11	16/10/2017 17:01
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Sódio	7440-23-5	mg/kg	50	178	27	16/10/2017 17:01
Tálio	7440-28-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Titânio	7440-32-6	mg/kg	1	91,3	14	16/10/2017 17:01
Urânio	7440-61-1	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 17:01
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	18,2	2,7	16/10/2017 17:01
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	29,7	4,5	16/10/2017 17:01
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/10/2017 17:02

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

305651/2017-0 - Branco de Análise - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
305652/2017-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
305652/2017-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercurio	77,8	mg/kg	89	80 - 120

Controle de Qualidade - Metais - Solo

309405/2017-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Prata	mg/kg	1	< 1	
Alumínio	mg/kg	1	< 1	
Arsênio	mg/kg	1	< 1	
Bário	mg/kg	1	< 1	
Berílio	mg/kg	1	< 1	
Cálcio	mg/kg	50	< 50	
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	
Cobalto	mg/kg	1	< 1	
Cromo	mg/kg	1	< 1	
Cobre	mg/kg	1	< 1	
Ferro	mg/kg	1	< 1	
Potássio	mg/kg	50	< 50	
Lítio	mg/kg	1	< 1	
Magnésio	mg/kg	50	< 50	
Manganês	mg/kg	1	< 1	
Molibdênio	mg/kg	1	< 1	
Sódio	mg/kg	50	< 50	
Níquel	mg/kg	1	< 1	
Chumbo	mg/kg	1	< 1	
Antimônio	mg/kg	1	< 1	
Selênio	mg/kg	1	< 1	
Titânio	mg/kg	1	< 1	
Tálio	mg/kg	1	< 1	
Urânio	mg/kg	1	< 1	
Vanádio	mg/kg	1	< 1	
Zinco	mg/kg	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
309406/2017-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	71	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	100	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	91	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	136	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	88	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	94	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	92	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	103	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	90	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	92	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	98	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	100	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	89	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	69	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	90	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	97	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	98	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	89	85 - 115

Surrogates

309405/2017-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Ítrio	100	%	91,9	70-130
309406/2017-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Ítrio	100	%	89,8	70-130
303888/2017-0 - SD-05 (26/09/2017 11:21)				
Ítrio	100	%	98,1	70-130

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: POP PA 182 - Rev. 02
Nitrogênio Amoniacal: POP PA 113 - Rev. 02
Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 113 - Rev. 02
Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 C: 2007 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Revisores

Rogério Caldorin
Marcus Vinicius Nascimento de Lima
André Alex Colletti

Chave de Validação: 12eccc3f172f73ffe4f2b54d5aff848b



Ariane Tonin
Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Jospiane Maria Bülow
Jospiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 303888/2017-0 - Complemento
Processo Comercial N° 8424/2017-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FUNDACAO RENOVA
Endereço:	Avenida Avenida Getúlio Vargas, 671 - 4º Andar - Sala 400 - FUNCIONARIOS - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.112-021 .
Nome do Solicitante:	Rosana Canuto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	SD-05 (26/09/2017 11:21)		
Amostra Rotulada como:	Sedimento - Pós extração clorofórmio (fração Inorgânica)		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	13/10/2017 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	13/10/2017 10:06	Data de Elaboração do RE:	17/11/2017

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
Nitrogênio Total	---	mg/kg	2,6	149	16/10/2017 14:12
Enxofre	7704-34-9	% p/p	0,1	< 0,1	17/10/2017 14:40
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	499	16/10/2017 17:01
FT-IR	---	---	---	Resultado em Anexo	13/10/2017 10:32
DRX	---	---	---	Resultado em Anexo	13/10/2017 10:32
FRX	---	---	---	Resultado em Anexo	13/10/2017 10:32
Análise Elementar	---	---	---	Resultado em Anexo	13/10/2017 10:32

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
 Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Nitrogênio Total: POP PA 113 - Rev. 02
 Enxofre (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 C: 2007 / Preparo: EPA 3051 A: 2007
 Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 C: 2007 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Revisores

Marcos Ceccatto
 Rogério Caldorin
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 12eccc3f172f73ffe4f2b54d5aff848b


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Joziane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região