

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 303886/2017-0
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-01 Duplicata (26/09/2017 12:35)		
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	3,40
Nitrogênio Amoniacal	mg/kg	0,5	12,9
Nitrogênio Total	mg/kg	4,8	177
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	3,2	176
Enxofre	% p/p	0,1	< 0,1
Alumínio	mg/kg	1	3720
Antimônio	mg/kg	1	< 1
Arsênio	mg/kg	1	< 1
Bário	mg/kg	1	30,3
Berílio	mg/kg	1	< 1
Boro	mg/kg	1	290
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1
Cálcio	mg/kg	50	541
Cromo	mg/kg	1	26,8
Cobalto	mg/kg	1	3,62
Cobre	mg/kg	1	30,9
Ferro	mg/kg	10	89900
Chumbo	mg/kg	1	3,98
Lítio	mg/kg	1	1,39
Magnésio	mg/kg	50	122
Manganês	mg/kg	1	844
Molibdênio	mg/kg	1	< 1
Níquel	mg/kg	1	4,68
Fósforo	mg/kg	1	389
Potássio	mg/kg	50	97,2
Selênio	mg/kg	1	< 1
Prata	mg/kg	1	< 1
Sódio	mg/kg	50	208
Tálio	mg/kg	1	< 1
Titânio	mg/kg	1	87,9
Urânio	mg/kg	1	< 1
Vanádio	mg/kg	1	19,3
Zinco	mg/kg	1	18,8
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° 303886/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 303886/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: f87179654d36fa334f02bd5e75e7c3e4


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 303886/2017-0 - 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-01 Duplicata (26/09/2017 12:35)		
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	3,40	0,27	17/10/2017 10:26
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/kg	0,5	12,9	0,645	16/10/2017 14:12
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	3,2	176	8,8	16/10/2017 14:12
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	1	3720	560	16/10/2017 16:56
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Bário	7440-39-3	mg/kg	1	30,3	4,5	16/10/2017 16:56
Berílio	7440-41-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Boro	7440-42-8	mg/kg	1	290	44	16/10/2017 16:56
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	16/10/2017 16:56
Cálcio	7440-70-2	mg/kg	50	541	81	16/10/2017 16:56
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	26,8	4	16/10/2017 16:56
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	1	3,62	0,54	16/10/2017 16:56
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	30,9	4,6	16/10/2017 16:56
Ferro	7439-89-6	mg/kg	10	89900	13000	16/10/2017 16:56
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,98	0,6	16/10/2017 16:56
Lítio	7439-93-2	mg/kg	1	1,39	0,21	16/10/2017 16:56
Magnésio	7439-95-4	mg/kg	50	122	18	16/10/2017 16:56
Manganês	7439-96-5	mg/kg	1	844	130	16/10/2017 16:56
Molibdênio	7439-98-7	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,68	0,7	16/10/2017 16:56
Potássio	7440-09-7	mg/kg	50	97,2	15	16/10/2017 16:56
Selênio	7782-49-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Prata	7440-22-4	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Sódio	7440-23-5	mg/kg	50	208	31	16/10/2017 16:56
Tálio	7440-28-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Titânio	7440-32-6	mg/kg	1	87,9	13	16/10/2017 16:56
Urânio	7440-61-1	mg/kg	1	< 1	n.a.	16/10/2017 16:56
Vanádio	7440-62-2	mg/kg	1	19,3	2,9	16/10/2017 16:56
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	18,8	2,8	16/10/2017 16:56
Mercúrio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/10/2017 16:56

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

277846/2017-0 - 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

277846/2017-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
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 (%)
277847/2017-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	82	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	96	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	113	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	133	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	91	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	92	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	93	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	117	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	87	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	93	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	96	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	92	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	88	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	84	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	97	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	98	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	72	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	108	85 - 115
Surrogates				
277846/2017-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Ítrio	100	%	104	70-130
277847/2017-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Ítrio	100	%	93,9	70-130
303886/2017-0 - SD-01 Duplicata (26/09/2017 12:35)				
Ítrio	100	%	91,9	70-130

Controle de Qualidade - 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				
Mercúrio	77,8	mg/kg	89	80 - 120

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: f87179654d36fa334f02bd5e75e7c3e4



Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região



Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 303886/2017-0 - 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-01 Duplicata (26/09/2017 12:35)		
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	4,8	177	13/10/2017 13:53
Enxofre	7704-34-9	% p/p	0,1	< 0,1	24/10/2017 00:00
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	389	16/10/2017 16:56
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: f87179654d36fa334f02bd5e75e7c3e4


 Ariane Tonin
 Controle de Qualidade
 CRQ 004487599 – 4ª Região


 Joziane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região