



LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUO

Interessado: **Consórcio Santo Antônio Civil - CSAC**

Localidade: **Canteiro de Obras, s/nº, Zona Rural**

Município: **Porto Velho - RO**

Natureza da Amostra: **Cinzas de Resíduos Sólidos Comercial / Industrial**

Local da Coleta: **Incinerador - Modelo: Antártida / Fabricante / Luftech**

Localidade: **Aterro Sanitário - Coordenada: 8º45'01-00"S / 63º57'56.69"O - 81 m**

Data da Coleta : **07/10/09 às 11:40**

Coletor: **Engº Mackson / Téc. Carlos / Qca Eliege**

Laboratório : **1257/2009**

1. DADOS DA AMOSTRA:

Aspecto: Produto sólido com odor característico, textura e granulometria definida e homogênia

Cor: Cinza Escuro a negro opaco.

Teor de Umidade: 4,0%

Test Paint Filter: O resíduo não apresentou líquido sobrenadante, sendo realizado um processo de extração etanólica (2:1) em 100 gramas do material, para técnica de análises de lixiviação / solubilização e amostra bruta.

2. METODOLOGIA APLICADA:

Os ensaios foram realizados de acordo com as NORMAS da ABNT:

NBR 10004 - Classificação de Resíduos sólidos

NBR 10005 - Ensaio de Lixiviação

NBR 10006 - Ensaio de Solubilização

NBR 10007 - Amostragem dos Resíduos Sólidos.

3. ORIGEM DO RESÍDUO:

A amostra deriva do processo de combustão dos sólidos orgânicos e inorgânicos proveniente das atividades de rotina gerados pelo empreendimento acima citado. A massa inicial pré incineração é 400 Kg / dia. As cinzas resultante do processo pós incineração é 12 Kg / dia.

4. CONCLUSÃO:

Tendo em vista os resultados obtidos, conforme a metodologia aplicada / laudos técnicos, atestamos e classificamos o material analisado (Cinzas do Incinerador) **Como Resíduo Inerte, Classe II.**

Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036

Mackson R. O. D'Anunciação
Eng. Sanitarista / Químico
CRM 319321 / CREA 128194370

Cuiabá - MT, 13 de Outubro de 2009.



CERTIFICADO DE ANÁLISE

Empresa: Consortio Santo Antônio Civil – CSAC	
Município: Porto Velho	Estado: RO
Natureza do Laudo : Análise Físico-Química / ENSAIO DE LIXIVIAÇÃO	
Local da Coleta: Aterro Sanitário – Calha de Cinzas do Incinerador	
Laboratório : 1257/2009	

Análise Físico – Químicas de Cinzas					
ENSAIOS	RESULTADO	UNIDADE	V. MÁXIMO NBR 10004:2004	L.D.M.	Método Utilizado
Arsênio	< 0,01	mg As/L	1,0	0,001	EEAA
Bário	< 0,01	mg Ba/L	70,0	0,045	EEAA
Cádmio	< 0,01	mg Cd/L	0,5	0,005	EEAA
Chumbo	< 0,01	mg Pb/L	1,0	0,010	EEAA
Cromo Total	< 0,01	mg Cr/L	5,0	0,005	EEAA
Fluoretos	ND	mg F/L	150	0,02	Colorimétrico
Mercúrio	ND	mg Hg/L	0,1	0,001	EEAA
Prata	ND	mg Ag/L	5,0	0,005	EEAA
Selênio	ND	mg Se/L	1,0	0,003	EEAA

Aditivo analítico do Ensaio de Lixiviação	
Teor de Sólidos Secos	96,0 %
pH do Extrato Lixiviado	5,30
Tempo Total de Lixiviação	10,2 h
Volume da Amostra	100 g

Técnica Analítica : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 20ª Edição
L.D.M – Limite de Detecção do Método.

* Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – MT. Sob.Nº.: 306 / 2009

* Laboratório cadastrado no Conselho Regional de Química – CRQ – MT.Sob Nº.: 164 / 2009

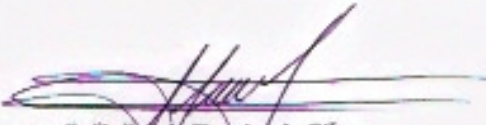
* Laboratório cadastrado na VISA - MT.Sob Nº.: 5779

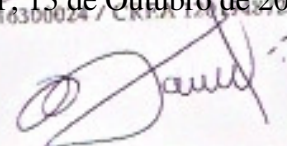
* Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – RO. Sob.Nº.: 49 /DELQCA

➔ Este Laudo Tem Significado Restrito a Amostra Analisada .

➔ Amostra Coletada Pelo Interessado

ND = Não Detectável (< 10⁻⁶)


Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036


Mackson R. O. D'Anunciação
Eng. Sanitarista / Químico
Cuiabá – MT, 13 de Outubro de 2009.
CRQ. 16300024 / CRQ-MT



CERTIFICADO DE ANÁLISE

Empresa: Consortio Santo Antônio Civil - CSAC	
Município: Porto Velho	Estado: RO
Natureza do Laudo : Análise Físico-Química / AMOSTRA BRUTA	
Local da Coleta: Aterro Sanitário – Calha de Cinzas do Incinerador	
Laboratório: 1257/2009	

Análise Físico Química de Cinzas		
ENSAIOS	RESULTADO	UNIDADE
Arsênio	< 0,01	mg As / kg
Berílio	< 0,01	mg Be / kg
Cádmio	< 0,01	mg Cd / kg
Chumbo	< 0,01	mg Pb / kg
Cianeto	< 0,01	mg CN ⁻ / kg
Cobre	< 0,01	mg Cu/kg
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ / kg
Cromo Total	ND	mg Cr/kg
Fenóis	0,08	mg C ₆ H ₅ OH/kg
Mercúrio	ND	mg Hg / kg
Níquel	ND	mg Ni/kg
Óleos e Graxas	0,0001	%
Selênio	ND	mg Se/kg
Vanádio	ND	mg V/kg
Zinco	ND	mg Zn / kg

Técnica Analítica : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 20ª Edição

* Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – MT. Sob.Nº.: 306 / 2009

* Laboratório cadastrado no Conselho Regional de Química – CRQ – MT.Sob Nº.: 164 / 2009

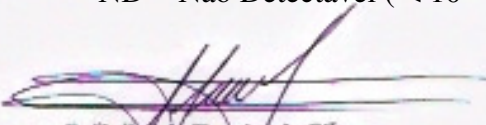
* Laboratório cadastrado na VISA - MT.Sob Nº.: 5779

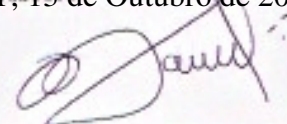
* Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – RO. Sob.Nº.: 49 /DELQCA

➔ Este Laudo Tem Significado Restrito a Amostra Analisada .

➔ Amostra Coletada Pelo Interessado.

ND = Não Detectável (< 10⁻⁶)


Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036


Mackson R. O. D'Anunciação
Eng. Sanitarista / Químico
Cuiabá – MT, 13 de Outubro de 2009.



CERTIFICADO DE ANÁLISE

Empresa: Consórcio Santo Antonio Civil - CSAL	
Município: Porto Velho	Estado: RO
Natureza do Laudo : Análise Físico-Química / ENSAIO DE SOLUBILIZADO	
Local da Coleta: Aterro Sanitário – Calha de Cinzas do Incinerador	
Laboratório : 1257/2009	

Análise Físico – Químico de Cinzas					
ENSAIOS	RESULTADO	UNIDADE	V. Máximo NBR 10004;2004	L.D.M.	Método Utilizado
Alumínio	ND	mg Al/L	0,2	0,14	EEAA
Arsênio	ND	mg As/L	0,01	0,001	EEAA
Bário	ND	mg Ba/L	0,7	0,045	EEAA
Cádmio	ND	mg Cd / L	0,005	0,005	EEAA
Chumbo	ND	mg Pb/L	0,01	0,010	EEAA
Cianetos	ND	mg CN ⁻ / L	0,07	0,01	Colorimétrico
Cobre	ND	mg Cu/L	2,0	0,012	EEAA
Cloreto	< 0,01	mg Cl ⁻ / L	250,0	0,10	Titulométrico
Cromo Total	ND	mg Cr /L	0,05	0,005	EEAA
Dureza Total	205,0	mg CaCO ₃ / L	500,0	0	Titulométrico
Fenóis	< 0,01	mg C ₆ H ₅ OH/L	0,01	0,001	Colorimétrico
Ferro Total	0,27	mg Fe/L	0,3	0,004	EEAA
Fluoreto	ND	mg F/L	1,5	0,02	Colorimétrico
Manganês	0,03	mg Mn / L	0,1	0,015	EEAA
Mercúrio	ND	mg Hg / L	0,001	0,001	EEAA
Nitrato	0,8	mg NNO ₃ / L	10,0	0,3	Colorimétrico
pH Solubilizado	5,41	-	-	0 - 14	Potenciométrico
Prata	ND	mg Ag/L	0,05	0,005	EEAA
Selênio	ND	mg Se/L	0,01	0,003	EEAA
Sódio	58	mg Na/L	200,0	0,10	Fotometria
Sulfato	94	mg SO ₄ ²⁻ /L	250,0	7	Colorimétrico
Surfactantes	ND	mg/L	0,5	0,001	Colorimétrico
Zinco	< 0,01	mg Zn / L	5	0,011	EEAA

Técnica Analítica : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 20ª Edição

L.D.M – Limite de Detecção do Método.

* Valores acima dos padrões máximos permitidos , Segundo o Anexo G da NBR 1004.

* Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – MT. Sob.Nº.: 306 / 2009

* Laboratório cadastrado no Conselho Regional de Química – CRQ – MT.Sob Nº.: 164 / 2009

* Laboratório cadastrado na VISA - MT.Sob Nº.: 5779

* Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – RO. Sob.Nº.: 49 /DELQCA

→ Este Laudo Tem Significado Restrito a Amostra Analisada .

→ Amostra Coletada Pelo Interessado.

Jadir Iório Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 10140/38

ND = Não Detectável (< 10⁻⁶)

Mackson R. O. D'Anunciação
Eng. Sanitarista / Químico
CRQ. 16300024 / CRFA 1281948720

Cuiabá - MT, 13 de Outubro de 2009.