ECOLABOR
Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br
ISO 9001 certificado

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

CONTRATANTE: GEORADAR LEVANTAMENTOS GEOFISICOS S/A **Projeto : PLANGAS**
ENDEREÇO: Rodovia MG 030, Km 18 - nº 342.
CIDADE: Nova Lima **UF: MG**
MATRIZ: Solo
OBJETIVO DA ANÁLISE: Exames Físico-Químicos e Orgânicos

DATA DE ENTRADA NA EMPRESA: 08/06/07
DATA DE COLETA: 06/06/07
DATA DE EMISSÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO: 04/09/07

Sondagem : PL-PM 21

Parametros	LD Lab*	0,20m	2,80m	5,40m
Identi Eco	**---**	**215431**	**215432**	**215433**
Vanádio	2,5	35,2	12,9	57,9
Crômio	0,5	26,4	9,8	21,2
Manganês	2,5	17,4	< 2.5	< 2.5
Ferro Total	2,5	28671	17735	54310
Níquel	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cobre	0,5	4,7	4,9	6,6
Zinco	2,5	17,7	< 2.5	8
Arsênio	2	< 2	< 2	< 2
Cádmio	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Bário	2,5	149	39,8	80,0
Mercúrio	0,03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Chumbo	0,5	14,3	2,5	6,7
Antimônio	1,0	< 1.0	5,0	< 1.0
Berílio	0,1	0,9	1,1	1,6
Selênio	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Prata	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Matéria Orgânica	0,1	3,1	0,2	0,3
TOC	0,1	1,8	0,1	0,2
Cianeto	1,7	< 1.7	< 1.7	< 1.7
Cloreto	0,3	< 0.3	2,4	< 0.3
Fluoreto	0,04	0,04	0,07	< 0.04
Nitrato	0,03	< 0.03	0,05	< 0.03
Nitrito	0,01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Clorato	0,004	< 0.004	< 0.004	< 0.004
Sulfeto	2,5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Fósforo Total	8,5	479	156	328
Fenóis	1	< 1	< 1	< 1
N. Amoniacal	3,5	< 3.5	3,9	3,6
N. Kjeldahl Total	3,5	518	236	462
Surfactantes	3,5	< 3.5	< 3.5	< 3,5

MÉTODO E DATA DE ANÁLISE:

Identi Amostra	Ag	Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Fe Total	Mn	Ni	Pb	Sb	V	Zn	As	Se	Hg	MO	TOC
Método Analítico	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 6010C	EPA 3050B/SM 3114	EPA 7471B	Cálculo	Titulação $K_2Cr_2O_7$
215431	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	12/06/07	12/06/07
215432	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	12/06/07	12/06/07
215433	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	16/06/07	12/06/07	12/06/07

Identi Amostra	NO2	NO3	F	Cl	Clorato	CN	S	C6H5OH	P Total	N Amoniacal	NKT	LAS
Método Analítico	EPA 300.1	EPA 300.1	EPA 300.1	EPA 300.1	EPA 300.1	EPA 9014	EPA 9031	EPA 9065	SM 4500 P.E	SM 4500 NH3F	SM 4500 Norg G	SM 5540 C
215431	09/06/07	09/06/07	09/06/07	09/06/07	09/06/07	14/06/07	14/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07
215432	09/06/07	09/06/07	09/06/07	09/06/07	09/06/07	14/06/07	14/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07
215433	09/06/07	09/06/07	09/06/07	09/06/07	09/06/07	14/06/07	14/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07	13/06/07

OBS.: 1. **L.D.:** Limite de detecção do método.
2. **n.d.:** não detectado.
3. Os resultados encontrados referem - se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
4. Resultados emitidos na base seca.

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

REFERÊNCIAS: - AWWA – APHA – WPCI – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20 ª Edição
- USEPA, SW 846

* Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
* Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 34423/2007.

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

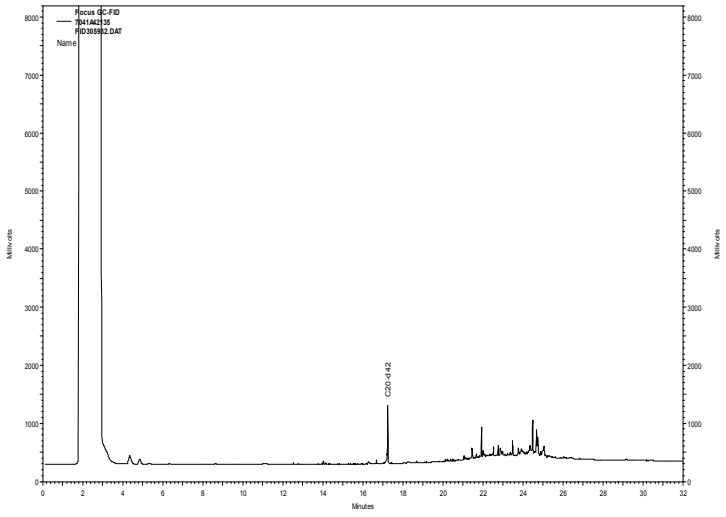
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

Referência Externa
USEPA 8015B

Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0622-07\FID305932.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0621-07_ALCANOS.met
Identificação da Amostra: 215431
Massa inicial de Amostra (g): 14,9
Fator de Diluição: 1
Data de Extração: 19/6/2007
Data de Injeção: 24/6/2007 04:12:59
Teor de Sólidos (%): 79,0

Composto	Concentração	LD (µg/Kg)	LQ (µg/Kg)
C10	ND	421,52	1264,56
C11	ND	421,52	1264,56
C12	ND	421,52	1264,56
C13	ND	421,52	1264,56
C14	ND	421,52	1264,56
C15	ND	421,52	1264,56
C16	ND	421,52	1264,56
C17	ND	421,52	1264,56
Pristano	ND	421,52	1264,56
C18	ND	421,52	1264,56
Fitano	ND	421,52	1264,56
C19	ND	421,52	1264,56
C20	ND	421,52	1264,56
C21	ND	421,52	1264,56
C22	ND	421,52	1264,56
C23	ND	421,52	1264,56
C24	ND	421,52	1264,56
C25	ND	421,52	1264,56
C26	ND	421,52	1264,56
C27	ND	421,52	1264,56
C28	ND	421,52	1264,56
C29	ND	421,52	1264,56
C30	ND	421,52	1264,56
C31	ND	421,52	1264,56
C32	ND	421,52	1264,56
C33	ND	421,52	1264,56
C34	ND	421,52	1264,56
C35	ND	421,52	1264,56
C36	ND	421,52	1264,56
Total n-alcanos	ND	n/a	n/a
HRP	6231,59	n/a	n/a
MCNR	22947,16	n/a	n/a
HTP	29178,74	12235,44	36706,33

Cromatograma FID



QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	71,44	40-135

Interpretações

O perfil cromatográfico da amostra apresenta contaminação por óleo crú intemperizado.

Observações:
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
Resultados expressos na base seca.

Definições
MCNR - Mistura Complexa Não Resolvida
HTP - Hidrocarbonetos Totais de Petróleo
HRP - Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

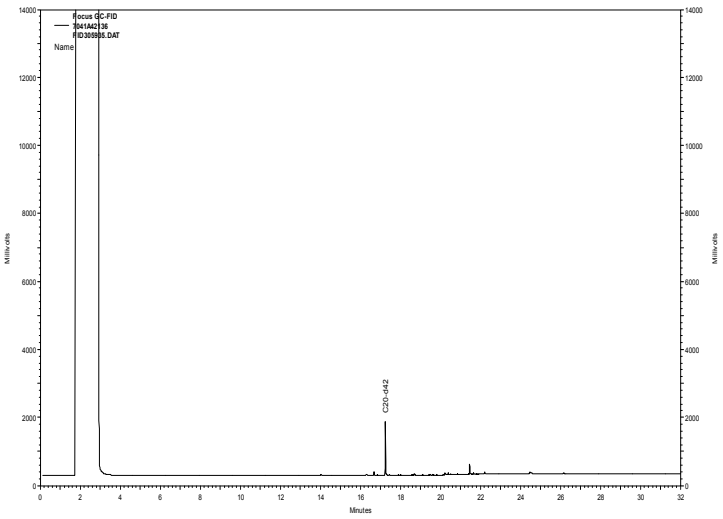
Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0622-07\FID305935.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0621-07_ALCANOS.met

Referência Externa
USEPA 8015B

Identificação da Amostra: 215432
Massa inicial de Amostra (g): 15,2
Fator de Diluição: 1
Data de Extração: 19/6/2007
Data de Injeção: 24/6/2007 06:09:49
Teor de Sólidos (%): 82,0

Composto	Concentração	LD (µg/Kg)	LQ (µg/Kg)
C10	ND	406,10	1218,29
C11	ND	406,10	1218,29
C12	ND	406,10	1218,29
C13	ND	406,10	1218,29
C14	ND	406,10	1218,29
C15	ND	406,10	1218,29
C16	ND	406,10	1218,29
C17	ND	406,10	1218,29
Pristano	ND	406,10	1218,29
C18	ND	406,10	1218,29
Fitano	ND	406,10	1218,29
C19	ND	406,10	1218,29
C20	ND	406,10	1218,29
C21	ND	406,10	1218,29
C22	ND	406,10	1218,29
C23	ND	406,10	1218,29
C24	ND	406,10	1218,29
C25	ND	406,10	1218,29
C26	ND	406,10	1218,29
C27	ND	406,10	1218,29
C28	ND	406,10	1218,29
C29	ND	406,10	1218,29
C30	ND	406,10	1218,29
C31	ND	406,10	1218,29
C32	ND	406,10	1218,29
C33	ND	406,10	1218,29
C34	ND	406,10	1218,29
C35	ND	406,10	1218,29
C36	ND	406,10	1218,29
Total n-alcanos	ND	n/a	n/a
HRP	ND	n/a	n/a
MCNR	ND	n/a	n/a
HTP	ND	11787,80	35363,41

Cromatograma FID



QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	73,28	40-135

Interpretações

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

Observações:
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
Resultados expressos na base seca.

Definições
MCNR - Mistura Complexa Não Resolvida
HTP - Hidrocarbonetos Totais de Petróleo
HRP - Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

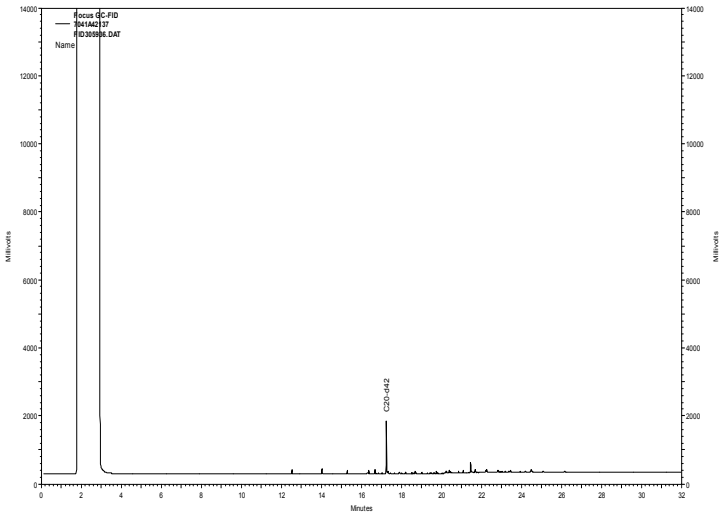
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

Referência Externa
USEPA 8015B

Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0622-07\FID305936.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0621-07_ALCANOS.met
Identificação da Amostra: 215433
Massa inicial de Amostra (g): 14,9
Fator de Diluição: 1
Data de Extração: 19/6/2007
Data de Injeção: 24/6/2007 06:48:40
Teor de Sólidos (%): 85,0

Composto	Concentração	LD (µg/Kg)	LQ (µg/Kg)
C10	ND	391,76	1175,29
C11	ND	391,76	1175,29
C12	ND	391,76	1175,29
C13	ND	391,76	1175,29
C14	ND	391,76	1175,29
C15	ND	391,76	1175,29
C16	ND	391,76	1175,29
C17	ND	391,76	1175,29
Pristano	ND	391,76	1175,29
C18	ND	391,76	1175,29
Fitano	ND	391,76	1175,29
C19	ND	391,76	1175,29
C20	ND	391,76	1175,29
C21	ND	391,76	1175,29
C22	ND	391,76	1175,29
C23	ND	391,76	1175,29
C24	ND	391,76	1175,29
C25	ND	391,76	1175,29
C26	ND	391,76	1175,29
C27	ND	391,76	1175,29
C28	ND	391,76	1175,29
C29	ND	391,76	1175,29
C30	ND	391,76	1175,29
C31	ND	391,76	1175,29
C32	ND	391,76	1175,29
C33	ND	391,76	1175,29
C34	ND	391,76	1175,29
C35	ND	391,76	1175,29
C36	ND	391,76	1175,29
Total n-alcanos	ND	n/a	n/a
HRP	ND	n/a	n/a
MCNR	ND	n/a	n/a
HTP	ND	11371,76	34115,29

Cromatograma FID



QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	69,46	40-135

Interpretações

O perfil cromatográfico da amostra não apresenta contaminação proveniente de compostos orgânicos derivados do petróleo.

Observações:
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
Resultados expressos na base seca.

Definições
MCNR - Mistura Complexa Não Resolvida
HTP - Hidrocarbonetos Totais de Petróleo
HRP - Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

Resultados de Análise-PAH

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

	Identificação do Arquivo:	MS607931
	Método de Aquisição:	C:\Xcalibur\methods\pah_sim_0403-07.meth
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215431
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,9
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	21/6/2007 23:42
	Teor de Sólidos (%):	79,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Naftaleno	ND	3,80	11,39
Acenaftileno	ND	3,80	11,39
Acenafteno	ND	3,80	11,39
Fluoreno	ND	3,80	11,39
Fenantreno	4,16	3,80	11,39
Antraceno	ND	3,80	11,39
Fluoranteno	7,05	3,80	11,39
Pireno	5,97	3,80	11,39
Benzo(a)antraceno	ND	3,80	11,39
Criseno	ND	3,80	11,39
Benzo(b)fluoranteno	7,04	3,80	11,39
Benzo(k)fluoranteno	ND	3,80	11,39
Benzo(a)pireno	ND	3,80	11,39
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	3,80	11,39
Dibenz(a,h)antraceno	ND	3,80	11,39
Benzo(g,h,i)perileno	ND	3,80	11,39
PAH TOTAL	24,22		

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

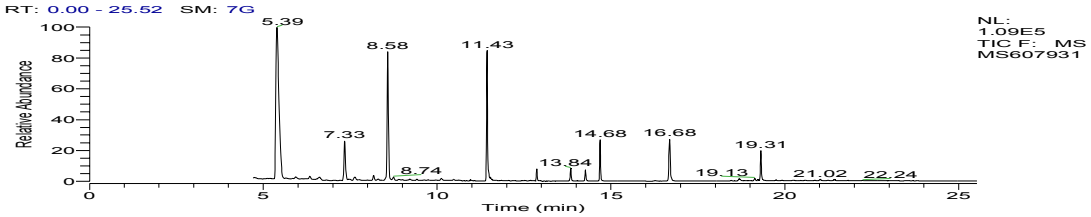
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	47,75	40-135
D14-Terfenil	78,07	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de Detecção



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

Resultados de Análise-PAH

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

	Identificação do Arquivo:	MS607932
	Método de Aquisição:	C:\Xcalibur\methods\pah_sim_0403-07.meth
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215432
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,2
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 00:12
	Teor de Sólidos (%):	82,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Naftaleno	ND	3,66	10,98
Acenaftileno	ND	3,66	10,98
Acenafteno	ND	3,66	10,98
Fluoreno	ND	3,66	10,98
Fenantreno	ND	3,66	10,98
Antraceno	ND	3,66	10,98
Fluoranteno	ND	3,66	10,98
Pireno	ND	3,66	10,98
Benzo(a)antraceno	ND	3,66	10,98
Criseno	ND	3,66	10,98
Benzo(b)fluoranteno	ND	3,66	10,98
Benzo(k)fluoranteno	ND	3,66	10,98
Benzo(a)pireno	ND	3,66	10,98
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	3,66	10,98
Dibenz(a,h)antraceno	ND	3,66	10,98
Benzo(g,h,i)perileno	ND	3,66	10,98
PAH TOTAL	ND		

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

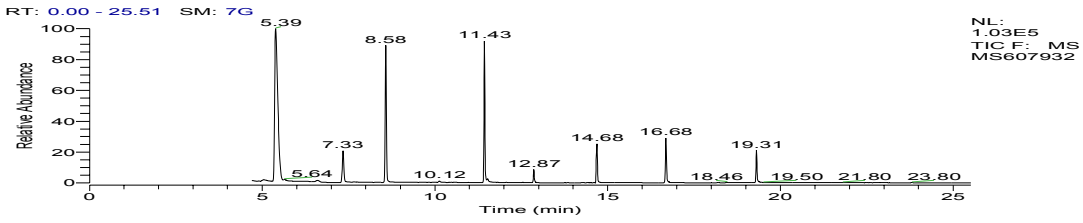
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	41,60	40-135
D14-Terfenil	67,60	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de Detecção



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

Resultados de Análise-PAH

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

	Identificação do Arquivo:	MS607935
	Método de Aquisição:	C:\Xcalibur\methods\pah_sim_0403-07.meth
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215433
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,9
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 01:44
	Teor de Sólidos (%):	85,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Naftaleno	ND	3,53	10,59
Acenaftileno	ND	3,53	10,59
Acenafteno	ND	3,53	10,59
Fluoreno	ND	3,53	10,59
Fenantreno	ND	3,53	10,59
Antraceno	ND	3,53	10,59
Fluoranteno	ND	3,53	10,59
Pireno	ND	3,53	10,59
Benzo(a)antraceno	ND	3,53	10,59
Criseno	ND	3,53	10,59
Benzo(b)fluoranteno	ND	3,53	10,59
Benzo(k)fluoranteno	ND	3,53	10,59
Benzo(a)pireno	ND	3,53	10,59
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	3,53	10,59
Dibenz(a,h)antraceno	ND	3,53	10,59
Benzo(g,h,i)perileno	ND	3,53	10,59
PAH TOTAL	ND		

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

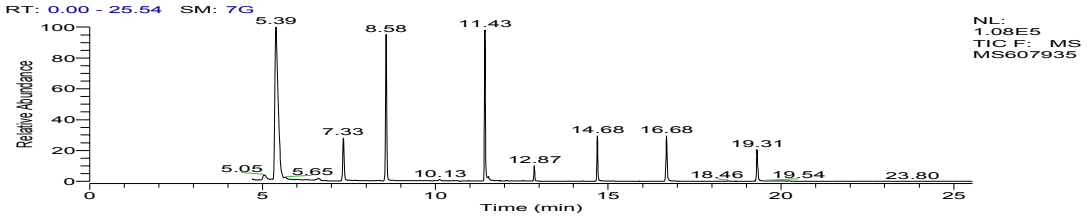
Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
2-Fluorbifenil	46,63	40-135
D14-Terfenil	76,37	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de Detecção



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

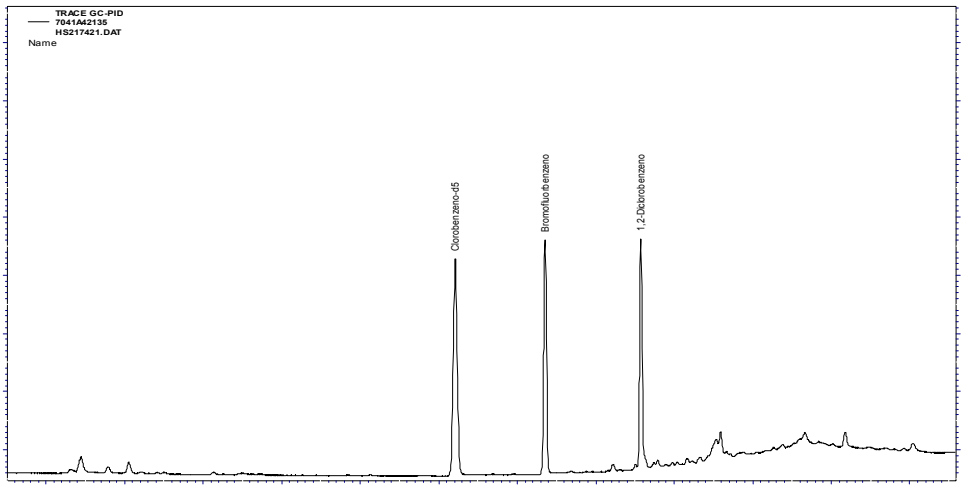
	Identificação do Arquivo:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0619-07\HS217421.DAT
	Método de Aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0606_07_BTEX_SOLO.met
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215431
USEPA 8021B	**Massa inicial de Amostra (g):**	2,00
	Fator de Diluição:	1
	Data de Injeção:	19/6/2007 19:13:22
	Teor de Sólidos (%):	79,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Benzeno	ND	1,90	5,70
Tolueno	ND	1,90	5,70
Etilbenzeno	ND	1,90	5,70
m,p-Xileno	ND	1,90	5,70
o-Xileno	ND	1,90	5,70
BTEX Total	ND		

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
Clorobenzeno-d5	107,58	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	108,46	70-130

Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

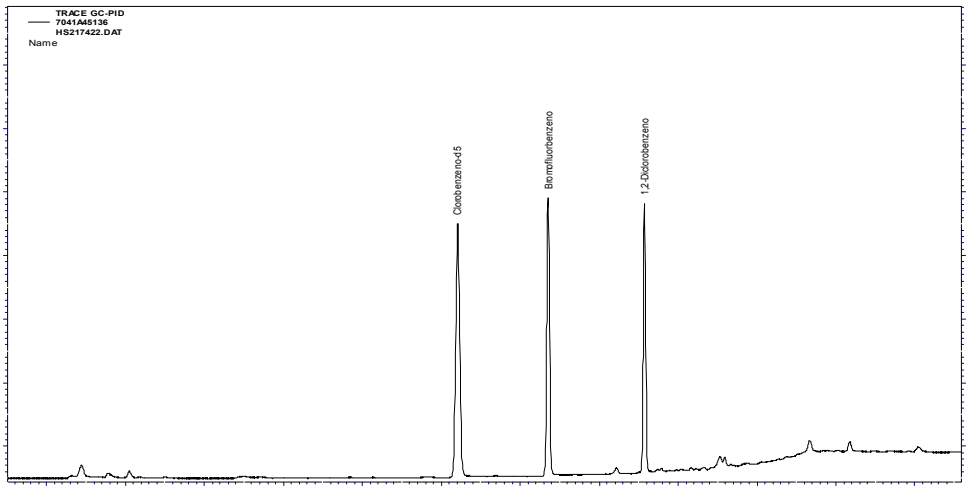
	Identificação do Arquivo:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0619-07\HS217422.DAT
	Método de Aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0606_07_BTEX_SOLO.met
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215432
USEPA 8021B	**Massa inicial de Amostra (g):**	2,00
	Fator de Diluição:	1
	Data de Injeção:	19/6/2007 19:58:46
	Teor de Sólidos (%):	82,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Benzeno	ND	1,83	5,49
Tolueno	ND	1,83	5,49
Etilbenzeno	ND	1,83	5,49
m,p-Xileno	ND	1,83	5,49
o-Xileno	ND	1,83	5,49
BTEX Total	ND		

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
Clorobenzeno-d5	107,03	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	101,20	70-130

Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

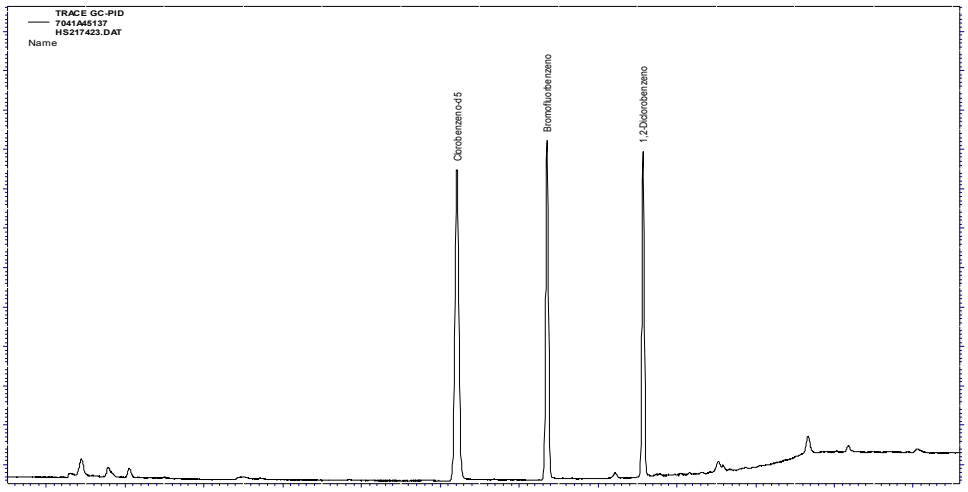
	Identificação do Arquivo:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0619-07\HS217423.DAT
	Método de Aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0606_07_BTEX_SOLO.met
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215433
USEPA 8021B	**Massa inicial de Amostra (g):**	2,01
	Fator de Diluição:	1
	Data de Injeção:	19/6/2007 20:27:17
	Teor de Sólidos (%):	85,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Benzeno	ND	1,76	5,27
Tolueno	ND	1,76	5,27
Etilbenzeno	ND	1,76	5,27
m,p-Xileno	ND	1,76	5,27
o-Xileno	ND	1,76	5,27
BTEX Total	ND		

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
Clorobenzeno-d5	106,45	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	100,39	70-130

Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

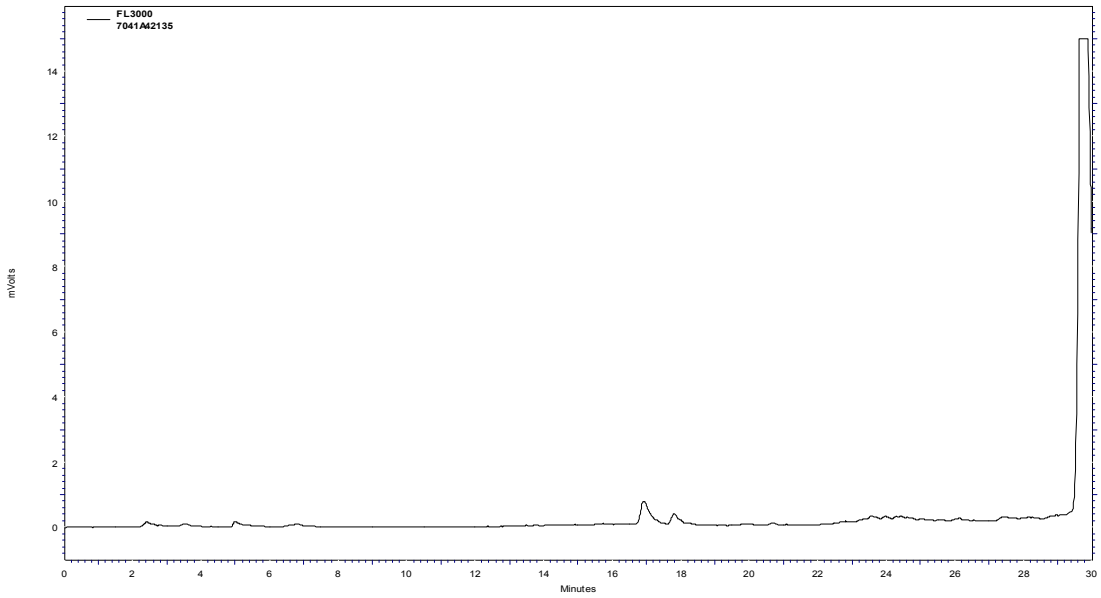
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

		Método de aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\Glifosato_014.met
Referência Externa		**Identificação da Amostra:**	215431
	USEPA 547	**Massa inicial de Amostra (g):**	10,0
		Fator de diluição:	1
		Data de Extração:	19/6/2007
		Data de Injeção:	10/7/2007
		Teor de Sólidos (%):	79,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Glifosato	ND	37,97	113,92

Cromatograma HPLC



Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de detecção

LQ = Limite de quantificação

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

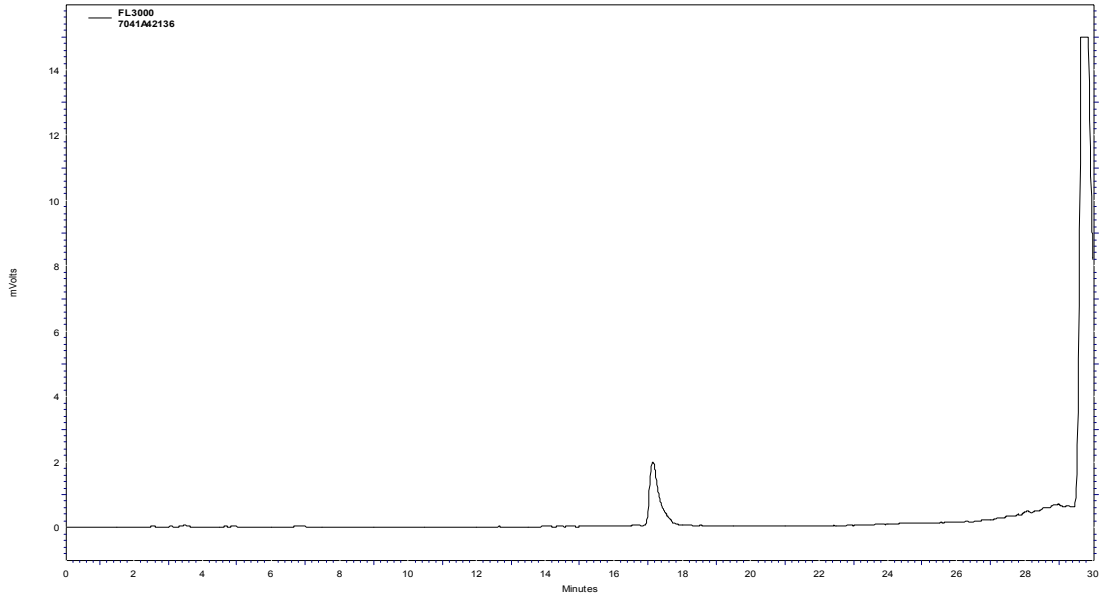
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

Referência Externa
USEPA 547

Identificação da Amostra:	215432
Massa inicial de Amostra (g):	10,0
Fator de diluição:	1
Data de Extração:	19/6/2007
Data de Injeção:	10/7/2007
Teor de Sólidos (%):	82,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Glifosato	ND	36,58	109,76

Cromatograma HPLC



Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de detecção
LQ = Limite de quantificação

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

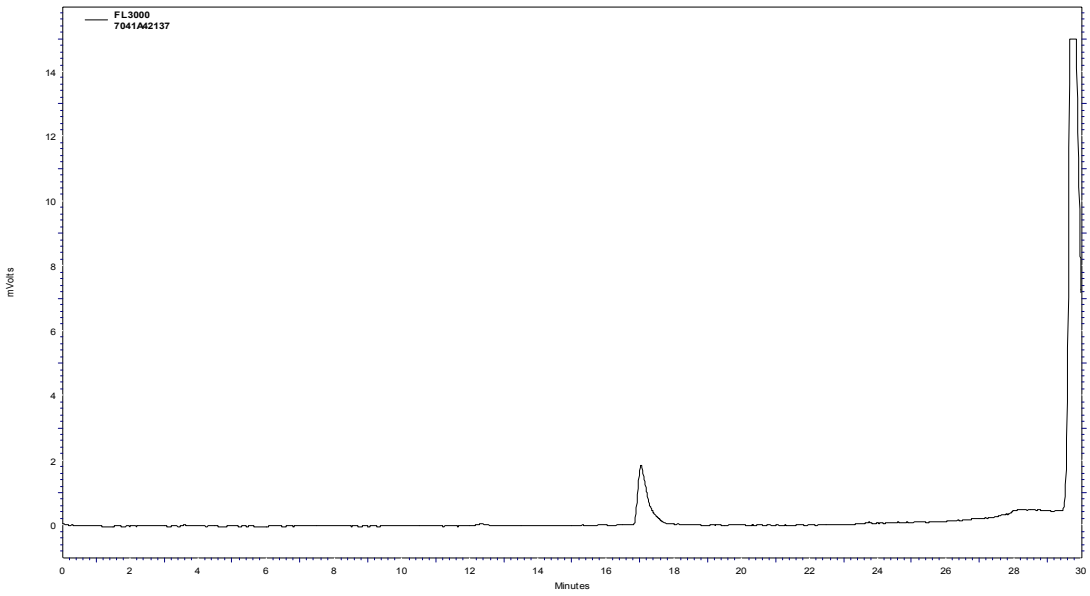
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: PL-PM 21 5,40m

Referência Externa
USEPA 547

Identificação da Amostra:	215433
Massa inicial de Amostra (g):	10,0
Fator de diluição:	1
Data de Extração:	19/6/2007
Data de Injeção:	10/7/2007
Teor de Sólidos (%):	85,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Glifosato	ND	35,29	105,88

Cromatograma HPLC



Observações:

Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de detecção
LQ = Limite de quantificação

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

Resultados de Análise-PCB

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215431
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,0
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 10:17:37
	Teor de Sólidos (%):	79,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
2,4,4'-Triclorobifenil (#28)	ND	0,076	0,228
2,2',5,5'-Tetraclorobifenil (#52)	ND	0,076	0,228
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenil (#101)	ND	0,076	0,228
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenil (#118)	ND	0,076	0,228
2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil (#153)	ND	0,076	0,228
2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenil (#138)	ND	0,076	0,228
2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenil (#180)	ND	0,076	0,228
PCB Total	ND	0,076	0,228

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
Tetracloro-m-xileno	71,58	40-135
Decaclorobifenil	133,37	40-135

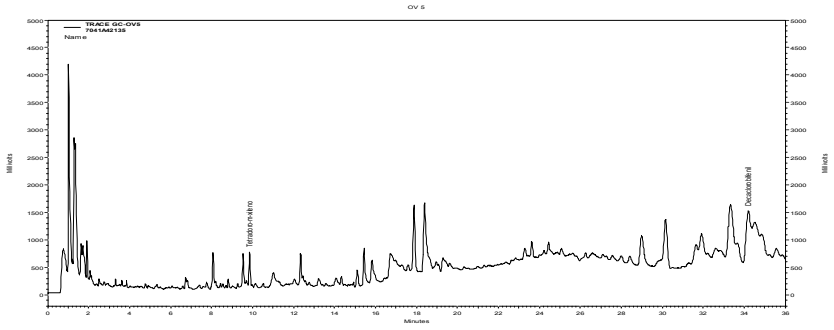
Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

Resultados de Análise-PCB

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215432
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,3
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 11:37:40
	Teor de Sólidos (%):	82,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
2,4,4'-Triclorobifenil (#28)	ND	0,073	0,220
2,2',5,5'-Tetraclorobifenil (#52)	ND	0,073	0,220
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenil (#101)	ND	0,073	0,220
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenil (#118)	ND	0,073	0,220
2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil (#153)	ND	0,073	0,220
2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenil (#138)	ND	0,073	0,220
2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenil (#180)	ND	0,073	0,220
PCB Total	ND	0,073	0,220

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
Tetracloro-m-xileno	53,74	40-135
Decaclorobifenil	60,57	40-135

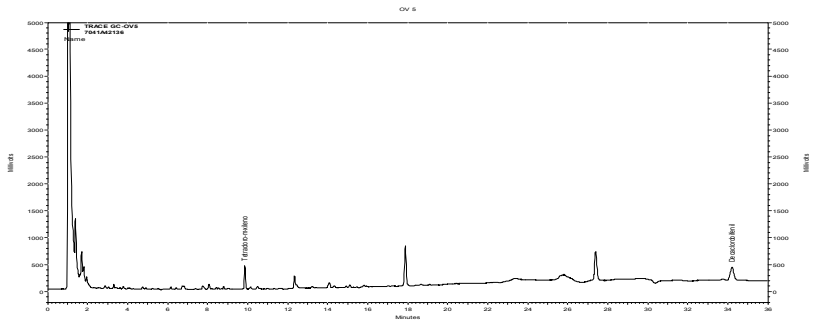
Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

Resultados de Análise-PCB

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215433
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,4
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 12:17:45
	Teor de Sólidos (%):	85,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
2,4,4'-Triclorobifenil (#28)	ND	0,071	0,212
2,2',5,5'-Tetraclorobifenil (#52)	ND	0,071	0,212
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenil (#101)	ND	0,071	0,212
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenil (#118)	ND	0,071	0,212
2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil (#153)	ND	0,071	0,212
2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenil (#138)	ND	0,071	0,212
2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenil (#180)	ND	0,071	0,212
PCB Total	ND	0,071	0,212

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	83,89	40-135
Decaclorobifenil	80,05	40-135

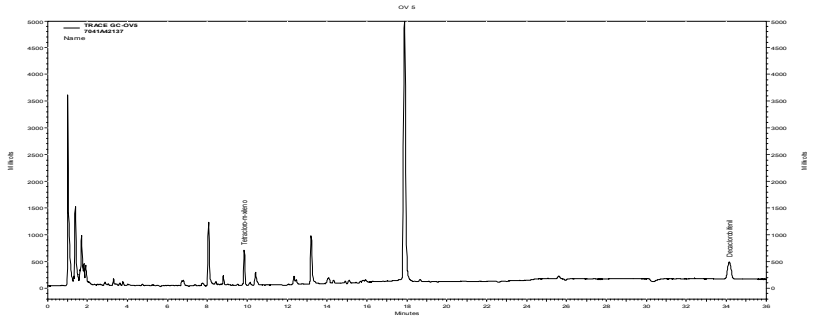
Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

Resultados de Análise-Pesticidas

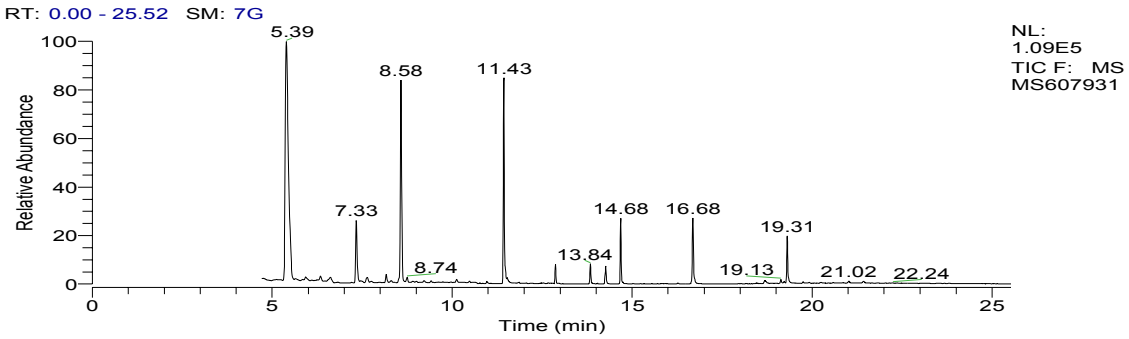
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215431
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,9
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	21/6/2007 23:42
	Teor de Sólidos (%):	79,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Molinato	ND	3,80	11,39
Trifluralina	ND	3,80	11,39
Simazina	ND	3,80	11,39
Atarzina	ND	3,80	11,39
Pendimetalina	ND	3,80	11,39
Propanil	ND	3,80	11,39
Permetrina	ND	3,80	11,39

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	47,75	40-135
D14-Terfenil	78,07	40-135

Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

Resultados de Análise-Pesticidas

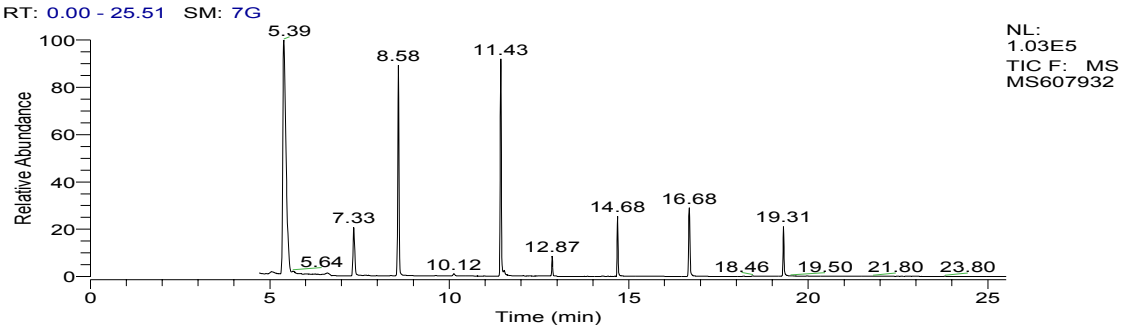
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215432
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,2
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 00:12
	Teor de Sólidos (%):	82,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Molinato	ND	3,66	10,98
Trifluralina	ND	3,66	10,98
Simazina	ND	3,66	10,98
Atarzina	ND	3,66	10,98
Pendimetalina	ND	3,66	10,98
Propanil	ND	3,66	10,98
Permetrina	ND	3,66	10,98

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	41,60	40-135
D14-Terfenil	67,60	40-135

Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda.
Rua Dr. César Castiglioni Jr., 553 - Casa Verde
02515-000 - São Paulo - SP - PABX: (11) 3959-5111
www.ecolabor.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

Resultados de Análise-Pesticidas

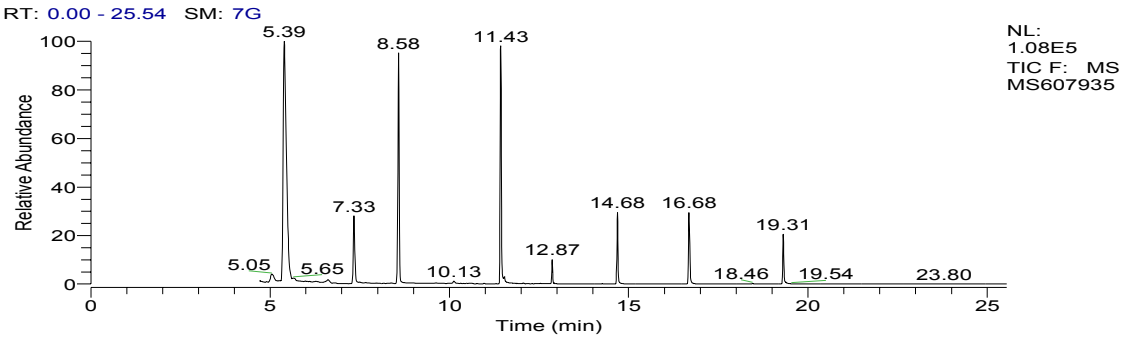
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215433
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,9
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 01:44
	Teor de Sólidos (%):	85,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Molinato	ND	3,53	10,59
Trifluralina	ND	3,53	10,59
Simazina	ND	3,53	10,59
Atarzina	ND	3,53	10,59
Pendimetalina	ND	3,53	10,59
Propanil	ND	3,53	10,59
Permetrina	ND	3,53	10,59

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	46,63	40-135
D14-Terfenil	76,37	40-135

Observações:
Resultados expressos na base seca.
ND = Não detectado
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

Resultados de Análise-Pesticidas Organoclorados

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215431
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,0
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 10:17:37
	Teor de Sólidos (%):	79,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
g-BHC	ND	0,076	0,228
Heptacloro	ND	0,076	0,228
Aldrin	ND	0,076	0,228
Heptacloro Epoxido	ND	0,076	0,228
g-Clordano	ND	0,076	0,228
Endosulfan I	ND	0,076	0,228
a-Clordano	ND	0,076	0,228
Dieldrin	ND	0,076	0,228
DDE	ND	0,076	0,228
Endrin	ND	0,076	0,228
DDD	ND	0,076	0,228
DDT	ND	0,076	0,228
Metoxicloro	ND	0,076	0,228
Alaclor	ND	0,076	0,228
Hexaclorobenzeno	ND	0,076	0,228
Pentaclorofenol	ND	0,076	0,228
2,4-D	ND	0,076	0,228
Metolaclor	ND	0,076	0,228
Bentazona	ND	0,076	0,228

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

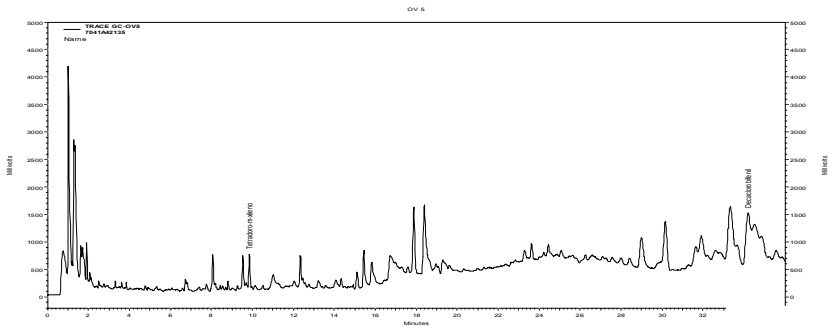
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	71,58	40-135
Decaclorobifenil	133,37	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

Resultados de Análise-Pesticidas Organoclorados

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215432
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,3
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 11:37:40
	Teor de Sólidos (%):	82,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
g-BHC	ND	0,073	0,220
Heptacloro	ND	0,073	0,220
Aldrin	ND	0,073	0,220
Heptacloro Epoxido	ND	0,073	0,220
g-Clordano	ND	0,073	0,220
Endosulfan I	ND	0,073	0,220
a-Clordano	ND	0,073	0,220
Dieldrin	ND	0,073	0,220
DDE	ND	0,073	0,220
Endrin	ND	0,073	0,220
DDD	ND	0,073	0,220
DDT	ND	0,073	0,220
Metoxicloro	ND	0,073	0,220
Alaclor	ND	0,073	0,220
Hexaclorobenzeno	ND	0,073	0,220
Pentaclorofenol	ND	0,073	0,220
2,4-D	ND	0,073	0,220
Metolaclor	ND	0,073	0,220
Bentazona	ND	0,073	0,220

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

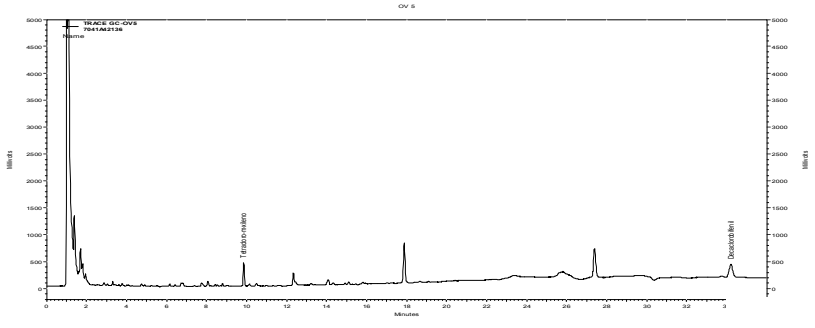
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	53,74	40-135
Decaclorobifenil	60,57	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

Resultados de Análise-Pesticidas Organoclorados

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215433
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,4
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 12:17:45
	Teor de Sólidos (%):	85,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
g-BHC	ND	0,071	0,212
Heptacloro	ND	0,071	0,212
Aldrin	ND	0,071	0,212
Heptacloro Epoxido	ND	0,071	0,212
g-Clordano	ND	0,071	0,212
Endosulfan I	ND	0,071	0,212
a-Clordano	ND	0,071	0,212
Dieldrin	ND	0,071	0,212
DDE	ND	0,071	0,212
Endrin	ND	0,071	0,212
DDD	ND	0,071	0,212
DDT	ND	0,071	0,212
Metoxicloro	ND	0,071	0,212
Alaclor	ND	0,071	0,212
Hexaclorobenzeno	ND	0,071	0,212
Pentaclorofenol	ND	0,071	0,212
2,4-D	ND	0,071	0,212
Metolaclor	ND	0,071	0,212
Bentazona	ND	0,071	0,212

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

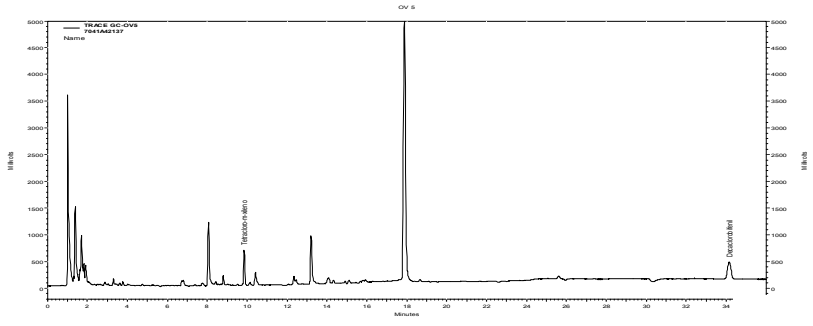
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	83,89	40-135
Decaclorobifenil	80,05	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

ND = Não detectado

LQ = Limite de Quantificação



José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **0,20m**

	Identificação do Arquivo:	7N2720,002-1
	Método de Aquisição:	M2-040707-S4.RAW
Referência Externa	**Identificação da Amostra**	215431
USEPA 8290	**Massa inicial de Amostra (g):**	5,09
	Fator de Diluição:	1
	Data da extração:	18/6/2007
	Data de Injeção:	5/7/2007

Composto	**Concentração (ng/kg)**	**Concentração (ng/kg) ITEQ**	**Concentração (ng/kg) WHO-ITEQ**	**LQ (ng/kg)**
2,3,7,8-TetraCDD	ND	ND	ND	0,40
1,2,3,7,8-PentaCDD	ND	ND	ND	0,40
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	1,56	0,0156	0,0156	0,80
OctaCDD	8,49	0,00849	0,000849	2,00
2,3,7,8-TetraCDF	ND	ND	ND	0,40
1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,40
2,3,4,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,40
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,80
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,80
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,80
OctaCDF	ND	ND	ND	2,00
Total	10,05	0,02409	0,0161449	

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **2,80m**

	Identificação do Arquivo:	7N2720,002-1
	Método de Aquisição:	M2-040707-S4.RAW
Referência Externa	**Identificação da Amostra**	215432
USEPA 8290	**Massa inicial de Amostra (g):**	5,09
	Fator de Diluição:	1
	Data da extração:	18/6/2007
	Data de Injeção:	5/7/2007

Composto	**Concentração (ng/kg)**	**Concentração (ng/kg) ITEQ**	**Concentração (ng/kg) WHO-ITEQ**	**LQ (ng/kg)**
2,3,7,8-TetraCDD	ND	ND	ND	0,39
1,2,3,7,8-PentaCDD	ND	ND	ND	0,39
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,79
1,2,3,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,79
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ND	ND	ND	0,79
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ND	ND	ND	0,79
OctaCDD	ND	ND	ND	0,79
2,3,7,8-TetraCDF	0,56	0,0565	0,0565	1,97
1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,39
2,3,4,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,39
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,39
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,79
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,79
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	ND	ND	0,79
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,79
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,79
OctaCDF	ND	ND	ND	1,97
Total	0,56	0,0565	0,0565	

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86985

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 21** **5,40m**

	Identificação do Arquivo:	7N2720,003-1
	Método de Aquisição:	M2-290607-1S42.RAW
Referência Externa	**Identificação da Amostra**	215433
USEPA 8290	**Massa inicial de Amostra (g):**	5,13
	Fator de Diluição:	1
	Data da extração:	18/6/2007
	Data de Injeção:	5/7/2007

Composto	**Concentração (ng/kg)**	**Concentração (ng/kg) ITEQ**	**Concentração (ng/kg) WHO-ITEQ**	**LQ (ng/kg)**
2,3,7,8-TetraCDD	ND	ND	ND	0,38
1,2,3,7,8-PentaCDD	ND	ND	ND	0,38
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ND	ND	ND	0,77
OctaCDD	ND	ND	ND	1,91
2,3,7,8-TetraCDF	ND	ND	ND	0,38
1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,38
2,3,4,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,38
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,77
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,77
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,77
OctaCDF	ND	ND	ND	1,91
Total	ND			

José Silvestre C. de Faria - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04212316