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 86984

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 01

Parametros	LD Lab*	0,20m	2,80m	5,50m
Identi Eco	**---**	**215428**	**215429**	**215430**
Vanádio	2,5	27,2	46,0	64,8
Crômio	0,5	16,4	23,3	20,6
Manganês	2,5	3,4	< 2.5	< 2.5
Ferro Total	2,5	12581	38704	31685
Níquel	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cobre	0,5	3,8	4,6	4,0
Zinco	2,5	4,5	6,4	< 2.5
Arsênio	2	< 2	< 2	< 2
Cádmio	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Bário	2,5	132	127	41,4
Mercúrio	0,03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Chumbo	0,5	10,1	14,7	6,1
Antimônio	1,0	2,9	7,8	2,2
Berílio	0,1	0,8	1,1	1,1
Selênio	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Prata	0,5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Matéria Orgânica	0,1	1,6	0,4	0,3
TOC	0,1	0,9	0,2	0,1
Cianeto	1,7	< 1.7	< 1.7	< 1.7
Cloreto	0,3	0,4	2,3	0,7
Fluoreto	0,04	0,06	0,05	0,05
Nitrato	0,03	< 0.03	< 0.03	0,04
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	286	71,9	449
Fenóis	1	< 1	< 1	< 1
N. Amoniacal	3,5	5,1	< 3.5	< 3.5
N. Kjeldahl Total	3,5	464	115	667
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 $K_2Cr_2O_7$
215428	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
215429	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
215430	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
215428	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
215429	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
215430	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 86984

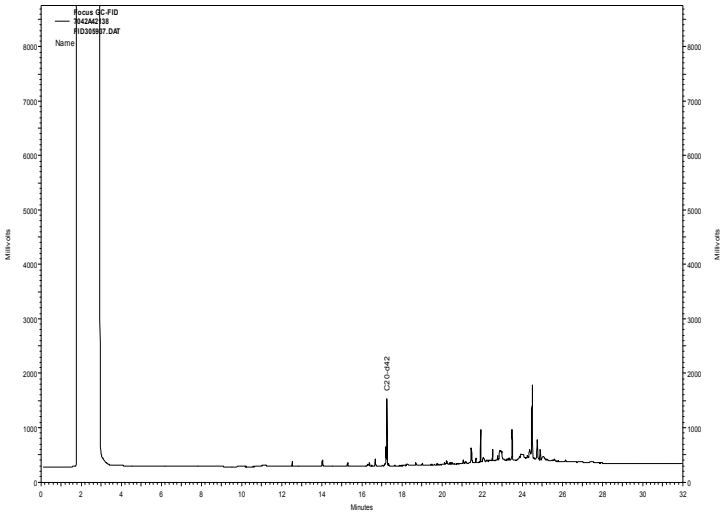
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

Referência Externa
USEPA 8015B

Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0622-07\FID305937.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0621-07_ALCANOS.met
Identificação da Amostra: 215428
Massa inicial de Amostra (g): 14,7
Fator de Diluição: 1
Data de Extração: 19/6/2007
Data de Injeção: 24/6/2007 07:27:42
Teor de Sólidos (%): 81,0

Composto	Concentração	LD (µg/Kg)	LQ (µg/Kg)
C10	ND	411,11	1233,33
C11	ND	411,11	1233,33
C12	ND	411,11	1233,33
C13	ND	411,11	1233,33
C14	ND	411,11	1233,33
C15	ND	411,11	1233,33
C16	ND	411,11	1233,33
C17	ND	411,11	1233,33
Pristano	ND	411,11	1233,33
C18	ND	411,11	1233,33
Fitano	ND	411,11	1233,33
C19	ND	411,11	1233,33
C20	ND	411,11	1233,33
C21	ND	411,11	1233,33
C22	ND	411,11	1233,33
C23	ND	411,11	1233,33
C24	ND	411,11	1233,33
C25	ND	411,11	1233,33
C26	ND	411,11	1233,33
C27	ND	411,11	1233,33
C28	ND	411,11	1233,33
C29	ND	411,11	1233,33
C30	ND	411,11	1233,33
C31	ND	411,11	1233,33
C32	ND	411,11	1233,33
C33	ND	411,11	1233,33
C34	ND	411,11	1233,33
C35	ND	411,11	1233,33
C36	ND	411,11	1233,33
Total n-alcanos	ND	n/a	n/a
HRP	8225,92	n/a	n/a
MCNR	14408,33	n/a	n/a
HTP	22634,25	11933,33	35800,00

Cromatograma FID



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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	77,69	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 86984

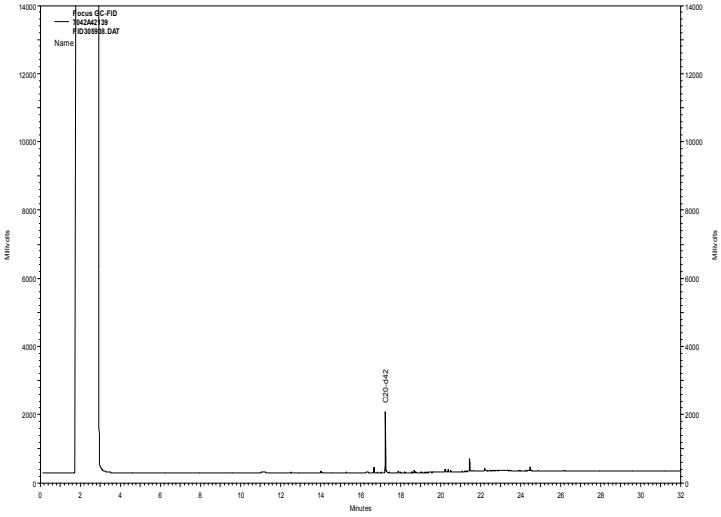
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

Referência Externa
USEPA 8015B

Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0622-07\FID305938.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0621-07_ALCANOS.met
Identificação da Amostra: 215429
Massa inicial de Amostra (g): 14,7
Fator de Diluição: 1
Data de Extração: 19/6/2007
Data de Injeção: 24/6/2007 08:06:38
Teor de Sólidos (%): 76,0

Composto	Concentração	LD (µg/Kg)	LQ (µg/Kg)
C10	ND	438,16	1314,47
C11	ND	438,16	1314,47
C12	ND	438,16	1314,47
C13	ND	438,16	1314,47
C14	ND	438,16	1314,47
C15	ND	438,16	1314,47
C16	ND	438,16	1314,47
C17	ND	438,16	1314,47
Pristano	ND	438,16	1314,47
C18	ND	438,16	1314,47
Fitano	ND	438,16	1314,47
C19	ND	438,16	1314,47
C20	ND	438,16	1314,47
C21	ND	438,16	1314,47
C22	ND	438,16	1314,47
C23	ND	438,16	1314,47
C24	ND	438,16	1314,47
C25	ND	438,16	1314,47
C26	ND	438,16	1314,47
C27	ND	438,16	1314,47
C28	ND	438,16	1314,47
C29	ND	438,16	1314,47
C30	ND	438,16	1314,47
C31	ND	438,16	1314,47
C32	ND	438,16	1314,47
C33	ND	438,16	1314,47
C34	ND	438,16	1314,47
C35	ND	438,16	1314,47
C36	ND	438,16	1314,47
Total n-alcanos	ND	n/a	n/a
HRP	ND	n/a	n/a
MCNR	ND	n/a	n/a
HTP	ND	12718,42	38155,26

Cromatograma FID



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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	85,32	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 86984

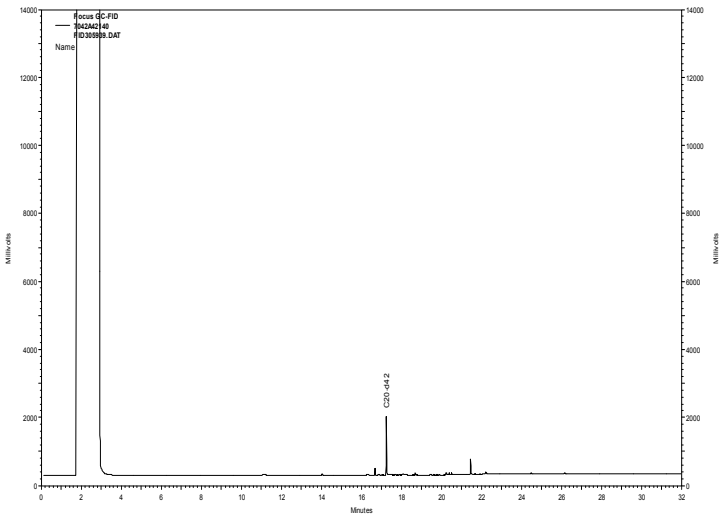
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

Referência Externa
USEPA 8015B

Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0622-07\FID305939.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0621-07_ALCANOS.met
Identificação da Amostra: 215430
Massa inicial de Amostra (g): 15,1
Fator de Diluição: 1
Data de Extração: 19/6/2007
Data de Injeção: 24/6/2007 08:45:35
Teor de Sólidos (%): 73,0

Composto	Concentração	LD (µg/Kg)	LQ (µg/Kg)
C10	ND	456,16	1368,49
C11	ND	456,16	1368,49
C12	ND	456,16	1368,49
C13	ND	456,16	1368,49
C14	ND	456,16	1368,49
C15	ND	456,16	1368,49
C16	ND	456,16	1368,49
C17	ND	456,16	1368,49
Pristano	ND	456,16	1368,49
C18	ND	456,16	1368,49
Fitano	ND	456,16	1368,49
C19	ND	456,16	1368,49
C20	ND	456,16	1368,49
C21	ND	456,16	1368,49
C22	ND	456,16	1368,49
C23	ND	456,16	1368,49
C24	ND	456,16	1368,49
C25	ND	456,16	1368,49
C26	ND	456,16	1368,49
C27	ND	456,16	1368,49
C28	ND	456,16	1368,49
C29	ND	456,16	1368,49
C30	ND	456,16	1368,49
C31	ND	456,16	1368,49
C32	ND	456,16	1368,49
C33	ND	456,16	1368,49
C34	ND	456,16	1368,49
C35	ND	456,16	1368,49
C36	ND	456,16	1368,49
Total n-alcanos	ND	n/a	n/a
HRP	ND	n/a	n/a
MCNR	ND	n/a	n/a
HTP	ND	13241,10	39723,29

Cromatograma FID



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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
C20-d42	83,83	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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

Resultados de Análise-PAH

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

	Identificação do Arquivo:	MS607936
	Método de Aquisição:	C:\Xcalibur\methods\pah_sim_0403-07.meth
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215428
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,7
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 02:14
	Teor de Sólidos (%):	81,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Naftaleno	ND	3,70	11,11
Acenaftileno	ND	3,70	11,11
Acenafteno	ND	3,70	11,11
Fluoreno	ND	3,70	11,11
Fenantreno	ND	3,70	11,11
Antraceno	ND	3,70	11,11
Fluoranteno	ND	3,70	11,11
Pireno	ND	3,70	11,11
Benzo(a)antraceno	ND	3,70	11,11
Criseno	ND	3,70	11,11
Benzo(b)fluoranteno	ND	3,70	11,11
Benzo(k)fluoranteno	ND	3,70	11,11
Benzo(a)pireno	ND	3,70	11,11
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	3,70	11,11
Dibenz(a,h)antraceno	ND	3,70	11,11
Benzo(g,h,i)perileno	ND	3,70	11,11
PAH TOTAL	ND		

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

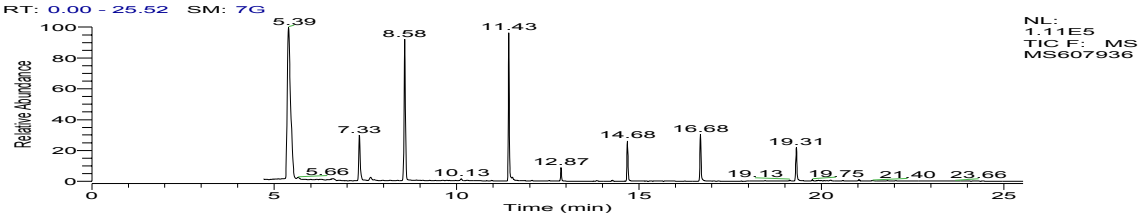
Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
2-Fluorbifenil	51,04	40-135
D14-Terfenil	66,07	40-135

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

Resultados de Análise-PAH

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

	Identificação do Arquivo:	MS607937
	Método de Aquisição:	C:\Xcalibur\methods\pah_sim_0403-07.meth
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215429
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,7
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 02:45
	Teor de Sólidos (%):	76,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Naftaleno	ND	3,95	11,84
Acenaftileno	ND	3,95	11,84
Acenafteno	ND	3,95	11,84
Fluoreno	ND	3,95	11,84
Fenantreno	ND	3,95	11,84
Antraceno	ND	3,95	11,84
Fluoranteno	ND	3,95	11,84
Pireno	ND	3,95	11,84
Benzo(a)antraceno	ND	3,95	11,84
Criseno	ND	3,95	11,84
Benzo(b)fluoranteno	ND	3,95	11,84
Benzo(k)fluoranteno	ND	3,95	11,84
Benzo(a)pireno	ND	3,95	11,84
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	3,95	11,84
Dibenz(a,h)antraceno	ND	3,95	11,84
Benzo(g,h,i)perileno	ND	3,95	11,84
PAH TOTAL	ND		

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

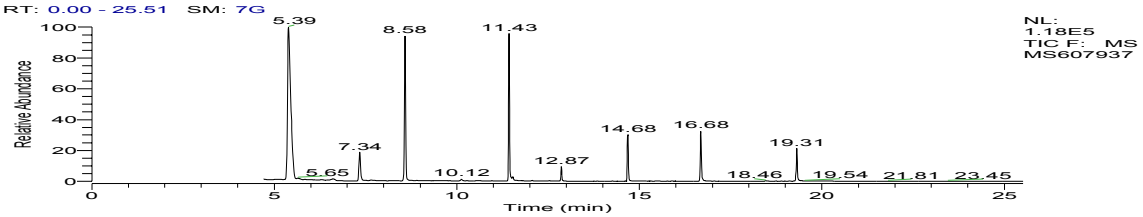
Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
2-Fluorbifenil	47,08	40-135
D14-Terfenil	72,18	40-135

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

Resultados de Análise-PAH

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares

	Identificação do Arquivo:	MS607938
	Método de Aquisição:	C:\Xcalibur\methods\pah_sim_0403-07.meth
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215430
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,1
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 03:15
	Teor de Sólidos (%):	73,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Naftaleno	ND	4,11	12,33
Acenaftileno	ND	4,11	12,33
Acenafteno	ND	4,11	12,33
Fluoreno	ND	4,11	12,33
Fenantreno	ND	4,11	12,33
Antraceno	ND	4,11	12,33
Fluoranteno	ND	4,11	12,33
Pireno	ND	4,11	12,33
Benzo(a)antraceno	ND	4,11	12,33
Criseno	ND	4,11	12,33
Benzo(b)fluoranteno	ND	4,11	12,33
Benzo(k)fluoranteno	ND	4,11	12,33
Benzo(a)pireno	ND	4,11	12,33
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ND	4,11	12,33
Dibenz(a,h)antraceno	ND	4,11	12,33
Benzo(g,h,i)perileno	ND	4,11	12,33
PAH TOTAL	ND		

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

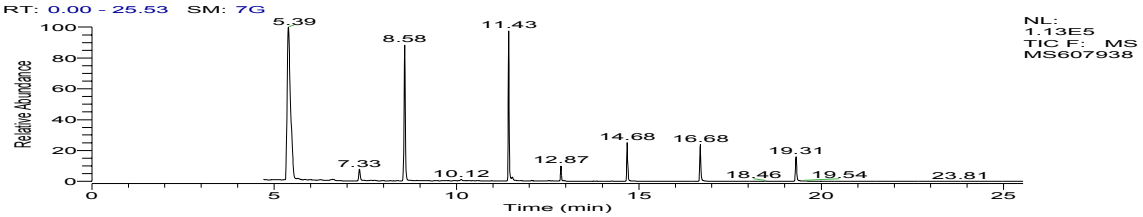
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	42,95	40-135
D14-Terfenil	80,24	40-135

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

Referência Externa
USEPA 8021B

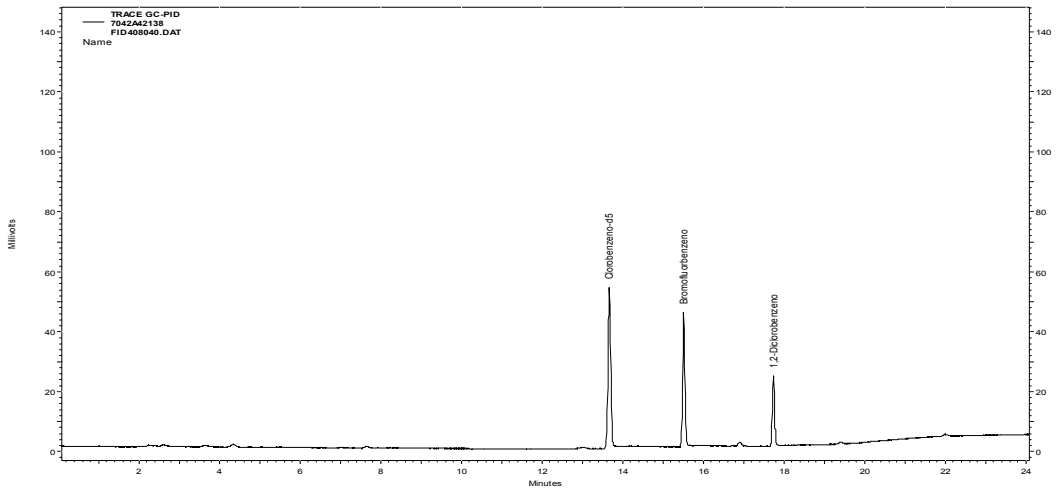
Identificação do Arquivo:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0619-07A\FID408040.DAT
Método de Aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0605_07_BTEX_SOLO.met
Identificação da Amostra:	215428
Massa inicial de Amostra (g):	1,99
Fator de Diluição:	1
Data de Injeção:	20/6/2007 00:52:55
Teor de Sólidos (%):	81,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Benzeno	ND	1,86	5,58
Tolueno	ND	1,86	5,58
Etilbenzeno	ND	1,86	5,58
m,p-Xileno	ND	1,86	5,58
o-Xileno	ND	1,86	5,58
BTEX Total	ND		

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	109,02	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	74,66	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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

	Identificação do Arquivo:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0619-07A\FID408041.DAT
	Método de Aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0605_07_BTEX_SOLO.met
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215429
USEPA 8021B	**Massa inicial de Amostra (g):**	1,99
	Fator de Diluição:	1
	Data de Injeção:	19/6/2007 01:21
	Teor de Sólidos (%):	76,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Benzeno	ND	1,98	5,95
Tolueno	ND	1,98	5,95
Etilbenzeno	ND	1,98	5,95
m,p-Xileno	ND	1,98	5,95
o-Xileno	ND	1,98	5,95
BTEX Total	ND		

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

Padrão de Controle	**Recuperação (%)**	**Critérios de Aceitação (%)**
Clorobenzeno-d5	102,89	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	110,16	70-130

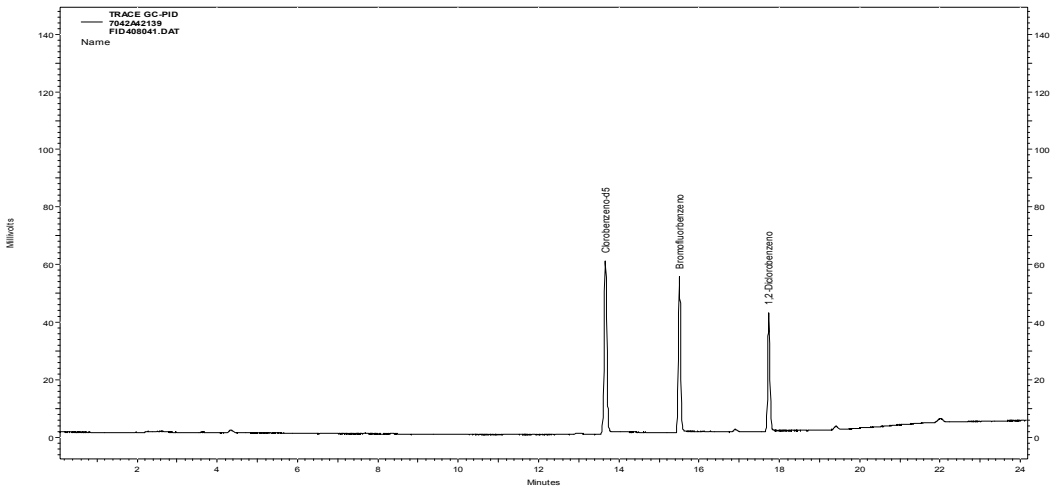
Observações:

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

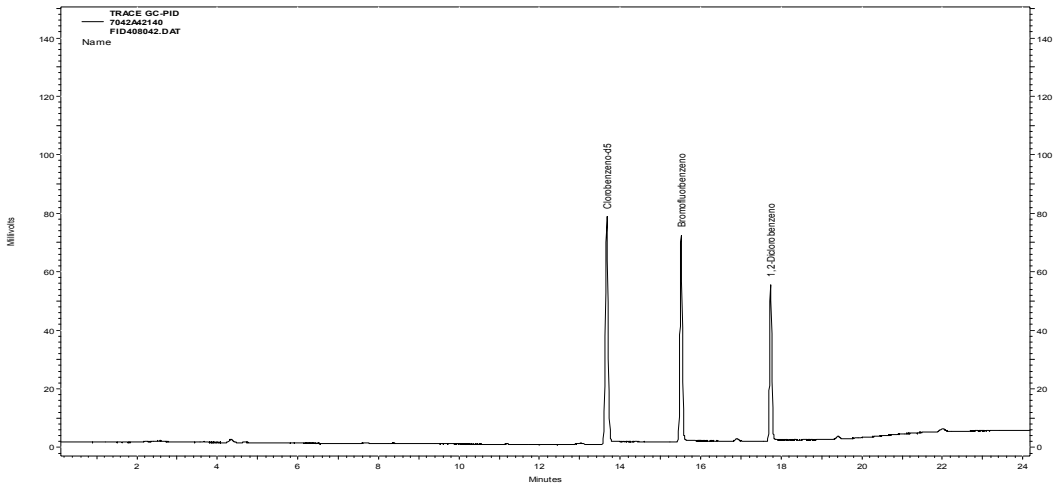
Identificação do Arquivo: C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\0619-07A\FID408042.DAT
Método de Aquisição: C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\0605_07_BTEX_SOLO.met
Referência Externa **Identificação da Amostra:** 215430
USEPA 8021B **Massa inicial de Amostra (g):** 1,99
Fator de Diluição: 1
Data de Injeção: 19/6/2007 01:50
Teor de Sólidos (%): 73,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Benzeno	ND	2,07	6,20
Tolueno	ND	2,07	6,20
Etilbenzeno	ND	2,07	6,20
m,p-Xileno	ND	2,07	6,20
o-Xileno	ND	2,07	6,20
BTEX Total	ND		

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Clorobenzeno-d5	102,58	70-130
1,2-Diclorobenzeno-d4	111,42	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

ISO 9001 certificado

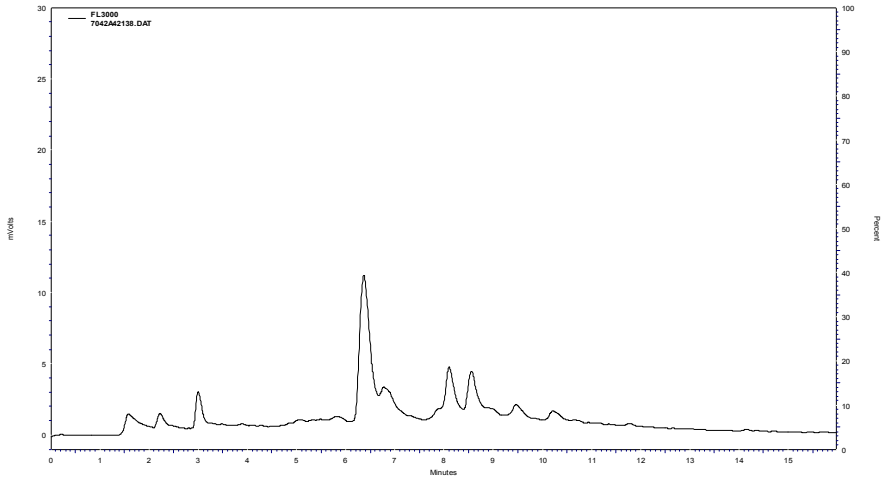
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

	Identificação do Arquivo:		C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\072407\7042A42138_rep.DAT
	Método de aquisição:		C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\Glifosato_021.met
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**		215428
USEPA 547	**Massa inicial de Amostra (g):**		10,0
	Fator de diluição:		1
	Data de Extração:		19/6/2007
		Data de Injeção:	24/7/2007
		Teor de Sólidos (%):	81,0

Composto	**Concentração (µg/kg)**	**LD (µg/kg)**	**LQ (µg/kg)**
Glifosato	ND	30,00	90,00

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

ISO 9001 certificado

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86984

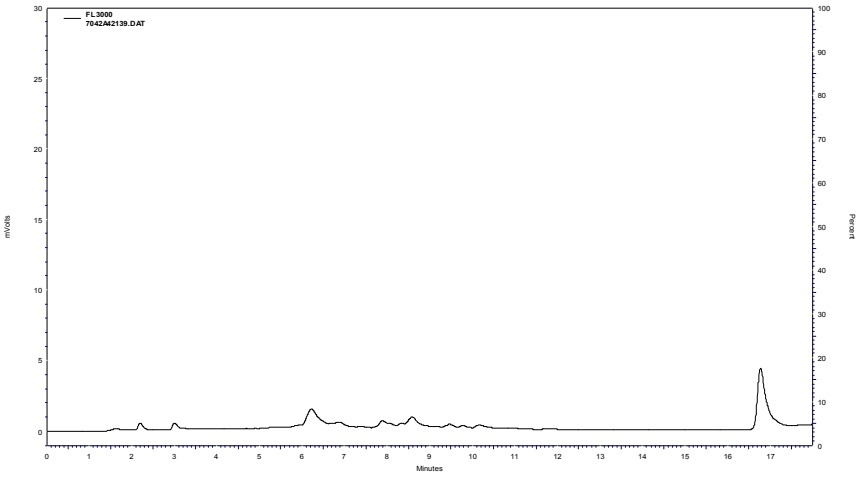
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

Refência Externa
USEPA 547

Identificação do Arquivo:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Data\072407\7042A42139_rep.DAT
Método de aquisição:	C:\ChromQuest\Projects\Default\Method\Glifosato_021.met
Identificação da Amostra:	215429
Massa inicial de Amostra (g):	10,0
Fator de diluição:	1
Data de Extração:	19/6/2007
Data de Injeção:	24/7/2007
Teor de Sólidos (%):	76,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Glifosato	ND	30,00	90,00

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 86984

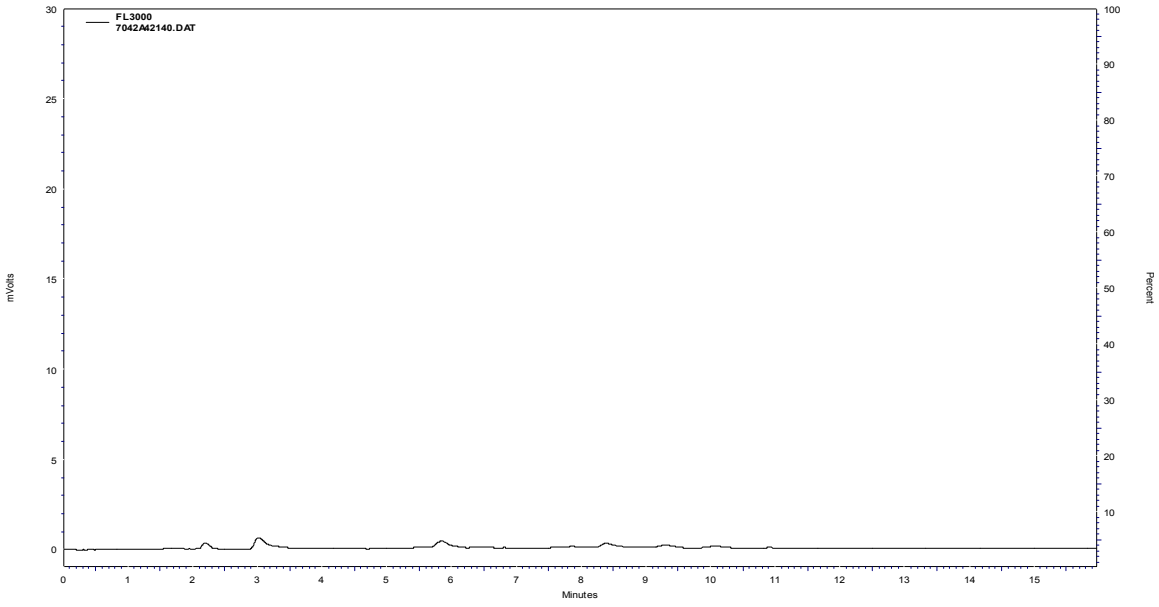
IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

Referência Externa
USEPA 547

Identificação da Amostra:	215430
Massa inicial de Amostra (g):	10,0
Fator de diluição:	1
Data de Extração:	19/6/2007
Data de Injeção:	24/7/2007
Teor de Sólidos (%):	73,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Glifosato	ND	30,00	90,00

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

Resultados de Análise-PCB

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215428
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,1
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 12:57:43
	Teor de Sólidos (%):	81,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
2,4,4'-Triclorobifenil (#28)	ND	0,074	0,222
2,2',5,5'-Tetraclorobifenil (#52)	ND	0,074	0,222
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenil (#101)	ND	0,074	0,222
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenil (#118)	ND	0,074	0,222
2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil (#153)	ND	0,074	0,222
2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenil (#138)	ND	0,074	0,222
2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenil (#180)	ND	0,074	0,222
PCB Total	ND	0,074	0,222

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,79	40-135
Decaclorobifenil	74,35	40-135

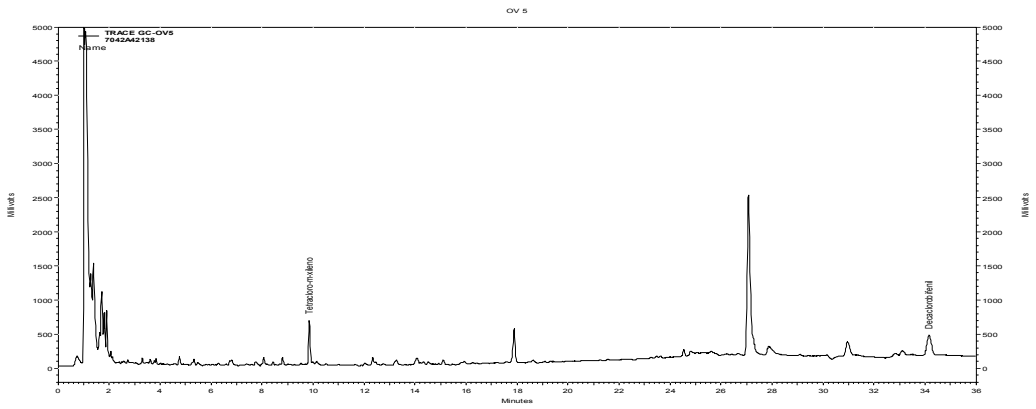
Observações:

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

Resultados de Análise-PCB

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215429
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,8
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 13:37:43
	Teor de Sólidos (%):	76,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
2,4,4'-Triclorobifenil (#28)	ND	0,079	0,237
2,2',5,5'-Tetraclorobifenil (#52)	ND	0,079	0,237
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenil (#101)	ND	0,079	0,237
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenil (#118)	ND	0,079	0,237
2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil (#153)	ND	0,079	0,237
2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenil (#138)	ND	0,079	0,237
2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenil (#180)	ND	0,079	0,237
PCB Total	ND	0,079	0,237

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	48,26	40-135
Decaclorobifenil	75,82	40-135

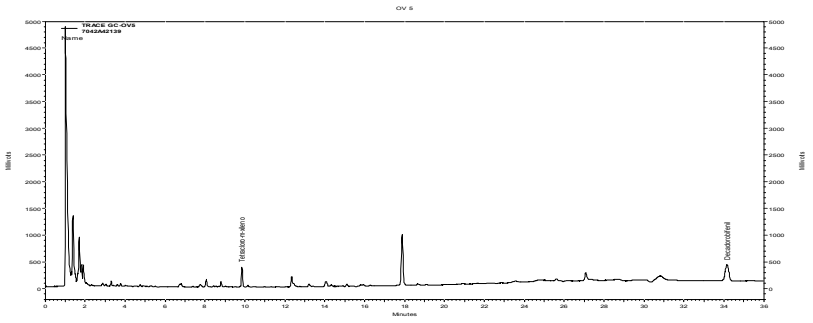
Observações:

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

Resultados de Análise-PCB

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215430
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,1
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 14:17:52
	Teor de Sólidos (%):	73,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
2,4,4'-Triclorobifenil (#28)	ND	0,082	0,247
2,2',5,5'-Tetraclorobifenil (#52)	ND	0,082	0,247
2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenil (#101)	ND	0,082	0,247
2,3',4,4',5-Pentaclorobifenil (#118)	ND	0,082	0,247
2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil (#153)	ND	0,082	0,247
2,2',4,4',5,5'-Hexaclorobifenil (#138)	ND	0,082	0,247
2,2',3,4,4',5,5'-Heptaclorobifenil (#180)	ND	0,082	0,247
PCB Total	ND	0,082	0,247

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	56,20	40-135
Decaclorobifenil	92,06	40-135

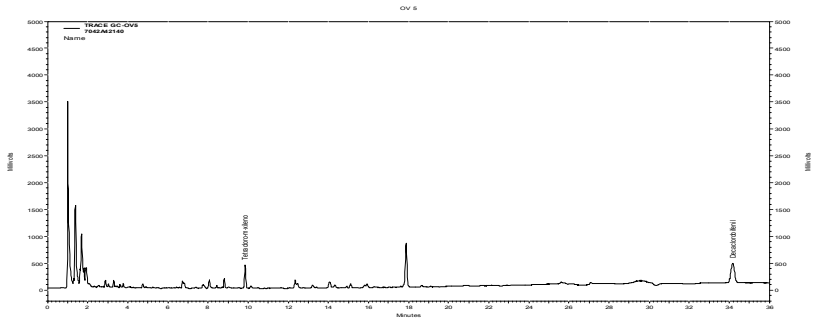
Observações:

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

Resultados de Análise-Pesticidas

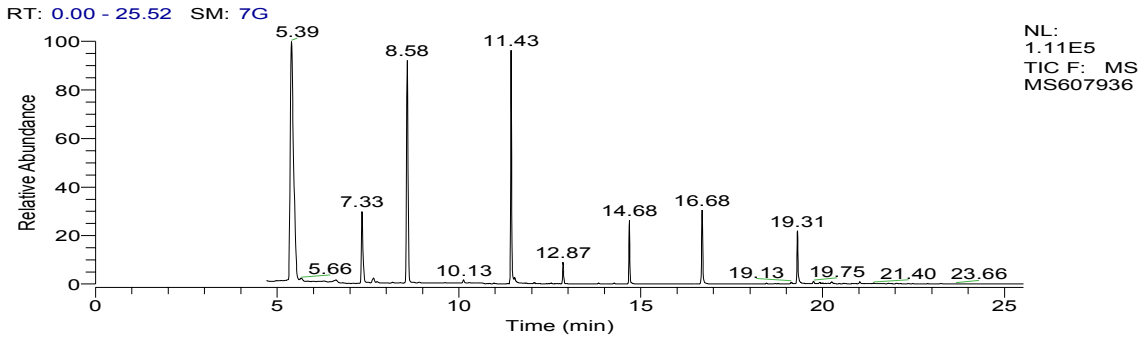
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215428
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,7
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 02:14
	Teor de Sólidos (%):	81,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Molinato	ND	24,69	74,07
Trifluralina	ND	24,69	74,07
Atrazina	ND	24,69	74,07
Simazina	ND	24,69	74,07
Pendimetalina	ND	24,69	74,07
Propanil	ND	24,69	74,07
Permetrina	ND	24,69	74,07

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	51,04	40-135
D14-Terfenil	66,07	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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

Resultados de Análise-Pesticidas

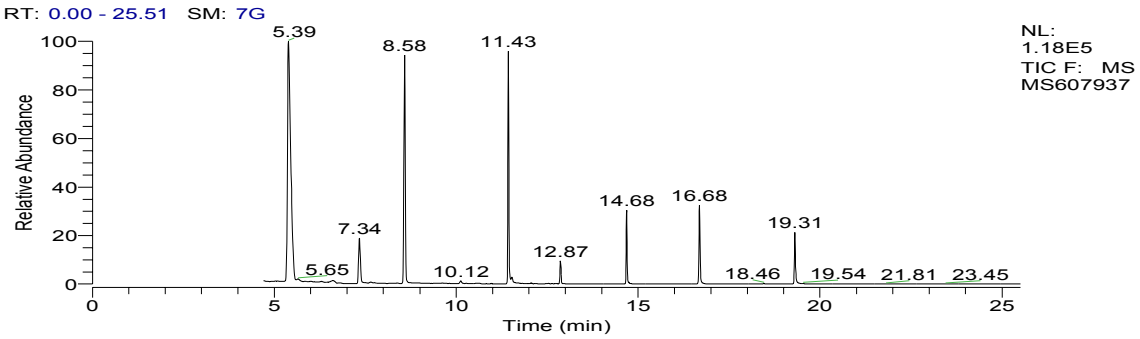
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215429
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,7
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 02:45
	Teor de Sólidos (%):	76,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Molinato	ND	26,32	78,95
Trifluralina	ND	26,32	78,95
Atrazina	ND	26,32	78,95
Simazina	ND	26,32	78,95
Pendimetalina	ND	26,32	78,95
Propanil	ND	26,32	78,95
Permetrina	ND	26,32	78,95

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	47,08	40-135
D14-Terfenil	72,18	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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

Resultados de Análise-Pesticidas

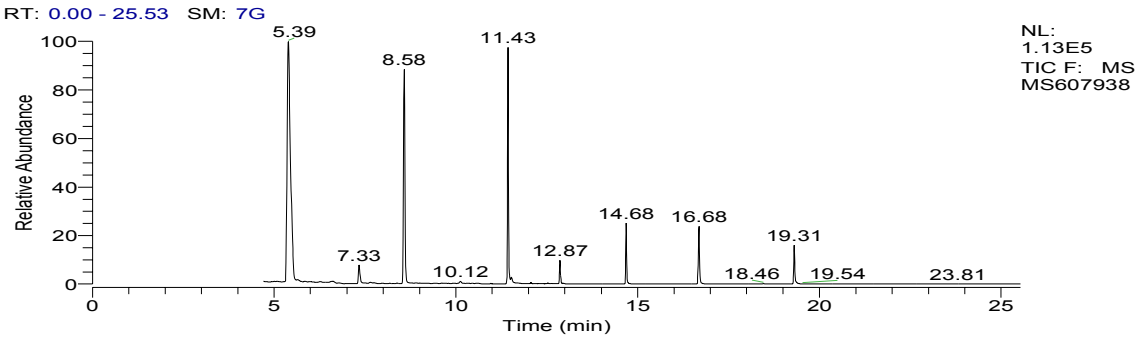
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215430
USEPA 8270	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,1
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	22/6/2007 03:15
	Teor de Sólidos (%):	73,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
Molinato	ND	27,40	82,19
Trifluralina	ND	27,40	82,19
Atrazina	ND	27,40	82,19
Simazina	ND	27,40	82,19
Pendimetalina	ND	27,40	82,19
Propanil	ND	27,40	82,19
Permetrina	ND	27,40	82,19

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

Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
2-Fluorbifenil	42,95	40-135
D14-Terfenil	80,24	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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

Resultados de Análise-Pesticidas Organoclorados

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215428
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,1
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 12:57:43
	Teor de Sólidos (%):	81,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
g-BHC	ND	0,074	0,222
d-BHC	ND	0,074	0,222
Heptacloro	ND	0,074	0,222
Aldrin	ND	0,074	0,222
Heptacloro Epoxido	ND	0,074	0,222
g-Clordano	ND	0,074	0,222
Endosulfan I	ND	0,074	0,222
a-Clordano	ND	0,074	0,222
Dieldrin	ND	0,074	0,222
DDE	ND	0,074	0,222
Endrin	ND	0,074	0,222
DDD	ND	0,074	0,222
DDT	ND	0,074	0,222
Metoxicloro	ND	0,074	0,222
Alaclor	ND	0,074	0,222
Hexaclorobenzeno	ND	0,074	0,222
Pentaclorofenol	ND	0,074	0,222
2,4-D	ND	0,074	0,222
Metolaclor	ND	0,074	0,222
Bentazona	ND	0,074	0,222

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

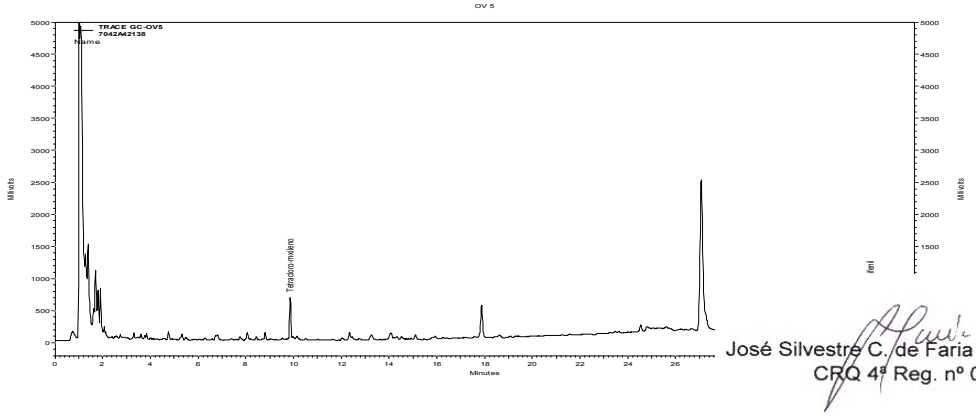
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	75,79	40-135
Decaclorobifenil	74,35	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

Resultados de Análise-Pesticidas Organoclorados

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215429
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	14,8
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 13:37:43
	Teor de Sólidos (%):	76,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
g-BHC	ND	0,079	0,237
d-BHC	ND	0,079	0,237
Heptacloro	ND	0,079	0,237
Aldrin	ND	0,079	0,237
Heptacloro Epoxido	ND	0,079	0,237
g-Clordano	ND	0,079	0,237
Endosulfan I	ND	0,079	0,237
a-Clordano	ND	0,079	0,237
Dieldrin	ND	0,079	0,237
DDE	ND	0,079	0,237
Endrin	ND	0,079	0,237
DDD	ND	0,079	0,237
DDT	ND	0,079	0,237
Metoxicloro	ND	0,079	0,237
Alaclor	ND	0,079	0,237
Hexaclorobenzeno	ND	0,079	0,237
Pentaclorofenol	ND	0,079	0,237
2,4-D	ND	0,079	0,237
Metolaclor	ND	0,079	0,237
Bentazona	ND	0,079	0,237

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

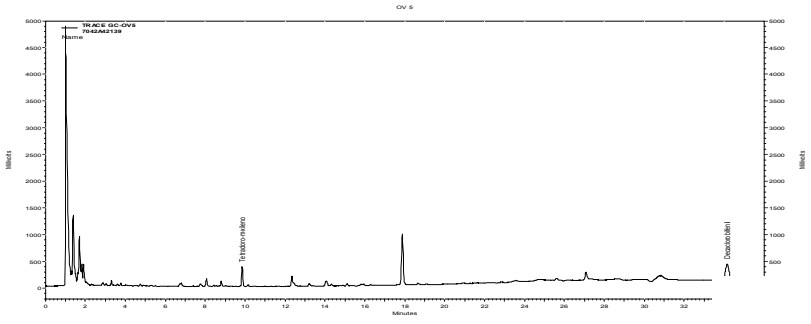
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	48,26	40-135
Decaclorobifenil	75,82	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

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 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

Resultados de Análise-Pesticidas Organoclorados

Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215430
USEPA 8081	**Massa inicial de Amostra (g):**	15,1
	Fator de Diluição:	1
	Data de Extração:	19/6/2007
	Data de Injeção:	13/7/2007 14:17:52
	Teor de Sólidos (%):	73,0

Composto	Concentração (µg/kg)	LD (µg/kg)	LQ (µg/kg)
g-BHC	ND	0,082	0,247
d-BHC	ND	0,082	0,247
Heptacloro	ND	0,082	0,247
Aldrin	ND	0,082	0,247
Heptacloro Epoxido	ND	0,082	0,247
g-Clordano	ND	0,082	0,247
Endosulfan I	ND	0,082	0,247
a-Clordano	ND	0,082	0,247
Dieldrin	ND	0,082	0,247
DDE	ND	0,082	0,247
Endrin	ND	0,082	0,247
DDD	ND	0,082	0,247
DDT	ND	0,082	0,247
Metoxicloro	ND	0,082	0,247
Alaclor	ND	0,082	0,247
Hexaclorobenzeno	ND	0,082	0,247
Pentaclorofenol	ND	0,082	0,247
2,4-D	ND	0,082	0,247
Metolaclor	ND	0,082	0,247
Bentazona	ND	0,082	0,247

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

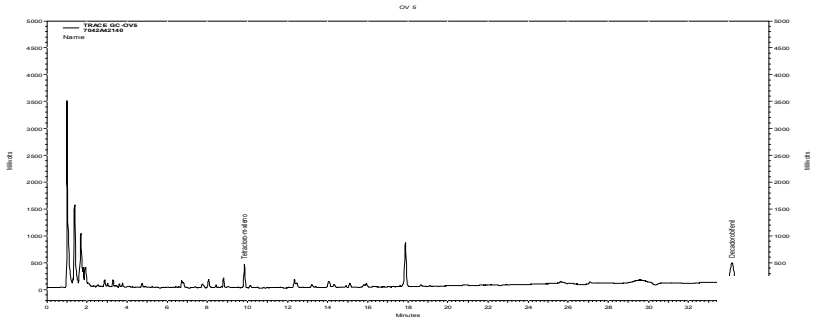
Padrão de Controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação (%)
Tetracloro-m-xileno	56,20	40-135
Decaclorobifenil	92,06	40-135

Observações:

Resultados expressos na base seca.

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação



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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **0,20m**

	Identificação do Arquivo:	7N2720.018-2
	Método de Aquisição:	M2-190707-2S7.RAW
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215428
USEPA 8290	**Massa inicial de Amostra (g):**	4,97
	Fator de Diluição:	1
	Data da extração:	18/6/2007
	Data de Injeção:	2/8/2007
	Teor de Sólidos (%):	81,0

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	ND	ND	ND	0,80
OctaCDD	2,23	0,00223	0,000223	2,01
2,3,7,8-TetraCDF	ND	ND	ND	2,01
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	0,40
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	2,01
Total	2,23	0,00223	0,000223	

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **2,80m**

	Identificação do Arquivo:	7N2720.019-2
	Método de Aquisição:	M2-190707-2S8.RAW
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215429
USEPA 8290	**Massa inicial de Amostra (g):**	4,96
	Fator de Diluição:	1
	Data da extração:	18/6/2007
	Data de Injeção:	2/8/2007
	Teor de Sólidos (%):	76,0

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	0,81
1,2,3,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,81
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ND	ND	ND	0,81
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ND	ND	ND	0,81
OctaCDD	ND	ND	ND	2,01
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	0,81
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,81
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,81
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	ND	ND	0,81
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,81
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,81
OctaCDF	ND	ND	ND	2,01
Total	ND	ND	ND	

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 86984

IDENTIFICAÇÃO GEORADAR: **PL-PM 01** **5,50m**

	Identificação do Arquivo:	7N2720.020-2
	Método de Aquisição:	M2-190707-2S9.RAW
Referência Externa	**Identificação da Amostra:**	215430
USEPA 8290	**Massa inicial de Amostra (g):**	50,9
	Fator de Diluição:	1
	Data da extração:	18/6/2007
	Data de Injeção:	2/8/2007
	Teor de Sólidos (%):	73,0

Composto	Concentração (ng/kg)	Concentração (ng/kg) ITEQ	Concentração (ng/kg) WHO-ITEQ	LQ (ng/kg)
2,3,7,8-TetraCDD	ND	ND	ND	0,04
1,2,3,7,8-PentaCDD	ND	ND	ND	0,04
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,7,8-HexaCDD	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ND	ND	ND	0,08
OctaCDD	ND	ND	ND	0,02
2,3,7,8-TetraCDF	ND	ND	ND	0,04
1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,04
2,3,4,7,8-PentaCDF	ND	ND	ND	0,04
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,08
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,08
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	ND	ND	0,08
OctaCDF	ND	ND	ND	0,20
Total	ND	ND	ND	

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