



**Serviços Analíticos Ambientais**  
Rua Galatea, 1824 - Vila Guilherme - São Paulo / SP  
Tel.: +55(11) 2221-0127  
[www.corplab.net](http://www.corplab.net)  
[brasil@corplab.net](mailto:brasil@corplab.net)

**RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE RESULTADOS DE COMPOSTOS PESTICIDAS ORGANOCLORADOS**

Cliente : **Consultoria Paulista de Estudos Ambientais**  
Endereço : Rua Henrique Monteiro, 90 13ºandar - Pinheiros - São Paulo  
Nome do Solicitante : Sra. Sylvia Lima  
Projeto : **ID CPEA 746**

Identificação Corplab Brasil: **0180409**

Data do Recebimento das amostras: 02/04/2009

Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA 3550/8081**  
**AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS**

Matriz: **Sedimento** Data de preparação: 9/4/2009  
Identificação do Branco: PB090409-01 Data de análise: 13/5/2009 % Sólidos: 100  
Identificação do LCS (Spike): PLCS090409-01 Unidade: µg.Kg-1

Compostos	CAS Number	Branco do Método			Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	--	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
α-BHC	319-84-6	< 0,11	0,11	--	0,44	0,89	50	50 - 130
β-BHC	319-85-7	< 0,11	0,11	--	0,66	0,89	74	50 - 130
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,11	0,11	--	0,87	0,89	97	50 - 130
δ-BHC	319-86-8	< 0,11	0,11	--	0,60	0,89	67	50 - 130
α-Clordano	5103-71-9	< 0,5	0,50	--	0,64	0,89	72	50 - 130
γ-Clordano	5103-74-2	< 0,5	0,50	--	0,76	0,89	85	50 - 130
4,4-DDD	72-54-8	< 0,3	0,3	--	0,59	0,89	66	50 - 130
4,4-DDE	72-55-9	< 0,5	0,5	--	0,57	0,89	64	50 - 130
4,4-DDT	50-29-3	< 0,3	0,3	--	0,53	0,89	60	50 - 130
Dieldrin	60-57-1	< 0,15	0,15	--	0,58	0,89	65	50 - 130
Endrin	72-20-8	< 0,7	0,7	--	0,70	0,89	79	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)				
Tetraclorometaxileno	49	64		31 - 94				
Decaclorobifenil	49	54		32 - 114				

Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA 3550/8081**  
**AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS**

Matriz: **Sedimento** Data de preparação: 9/4/2009  
Identificação do Branco: PB090409-02 Data de análise: 13/5/2009 % Sólidos: 100  
Identificação do LCS (Spike): PLCS090409-02 Unidade: µg.Kg-1

Compostos	CAS Number	Branco do Método			Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	--	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
α-BHC	319-84-6	< 0,11	0,11	--	0,98	0,89	110	50 - 130
β-BHC	319-85-7	< 0,11	0,11	--	0,90	0,89	101	50 - 130
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,11	0,11	--	0,46	0,89	51	50 - 130
δ-BHC	319-86-8	< 0,11	0,11	--	0,49	0,89	55	50 - 130
α-Clordano	5103-71-9	< 0,5	0,50	--	0,52	0,89	59	50 - 130
γ-Clordano	5103-74-2	< 0,5	0,50	--	0,63	0,89	71	50 - 130
4,4-DDD	72-54-8	< 0,3	0,3	--	0,90	0,89	101	50 - 130
4,4-DDE	72-55-9	< 0,5	0,5	--	0,46*J	0,89	51	50 - 130
4,4-DDT	50-29-3	< 0,3	0,3	--	0,76	0,89	85	50 - 130
Dieldrin	60-57-1	< 0,15	0,15	--	0,48	0,89	54	50 - 130
Endrin	72-20-8	< 0,7	0,7	--	0,98	0,89	110	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)				
Tetraclorometaxileno	86	51		31 - 94				
Decaclorobifenil	49	39		32 - 114				

Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

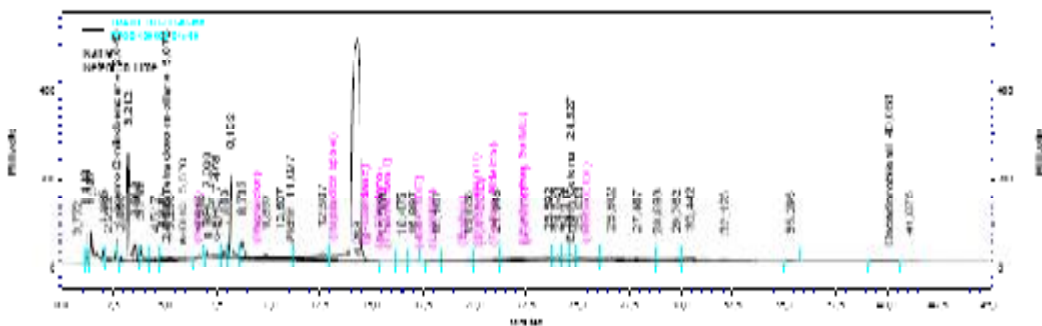
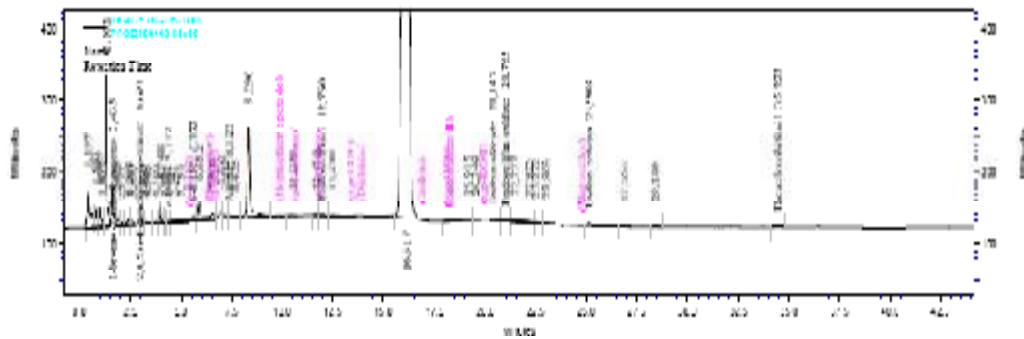
**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA EPA 3550/8081**

Identificação da amostra: **PS - 38 - S**

Amostra (ID) Corplab:	: 0180409 - 01	Data de Preparação:	9/4/2009
Data de coleta:	: 31/03/2009	Data de Análise:	12/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	42
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
α-BHC	319-84-6	< 0,26	0,26
β-BHC	319-85-7	< 0,26	0,26
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,26	0,26
δ-BHC	319-86-8	< 0,26	0,26
α-Clordano	5103-71-9	< 1,19	1,19
γ-Clordano	5103-74-2	< 1,19	1,19
4,4-DDD	72-54-8	< 0,71	0,71
4,4-DDE	72-55-9	< 1,19	1,19
4,4-DDT	50-29-3	< 0,71	0,71
Dieldrin	60-57-1	< 0,36	0,36
Endrin	72-20-8	< 1,67	1,67

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	73	31 - 94
Decaclorobifenil	63	32 - 114



Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

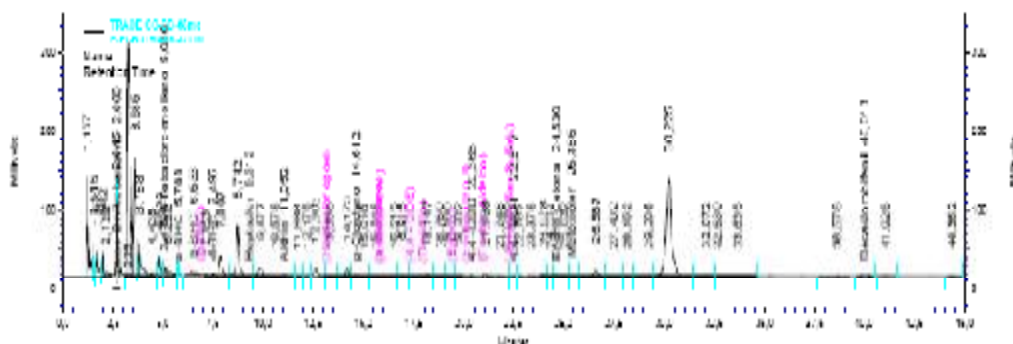
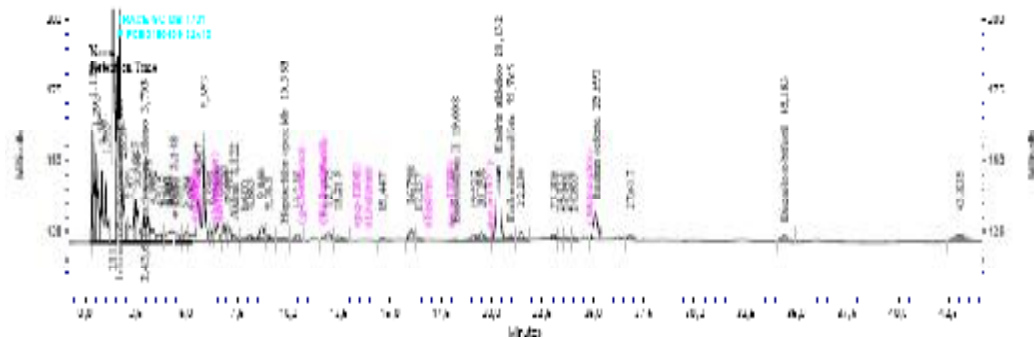
**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA EPA 3550/8081**

Identificação da amostra: **PS - 38 - P 1-2**

Amostra (ID) Corplab:	: 0180409 - 02	Data de Preparação:	9/4/2009
Data de coleta:	: 31/03/2009	Data de Análise:	11/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	41
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
α-BHC	319-84-6	< 0,27	0,27
β-BHC	319-85-7	< 0,27	0,27
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,27	0,27
δ-BHC	319-86-8	< 0,27	0,27
α-Clordano	5103-71-9	< 1,22	1,22
γ-Clordano	5103-74-2	< 1,22	1,22
4,4-DDD	72-54-8	< 0,73	0,73
4,4-DDE	72-55-9	< 1,22	1,22
4,4-DDT	50-29-3	< 0,73	0,73
Dieldrin	60-57-1	< 0,37	0,37
Endrin	72-20-8	< 1,71	1,71

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	55	31 - 94
Decaclorobifenil	40	32 - 114



Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

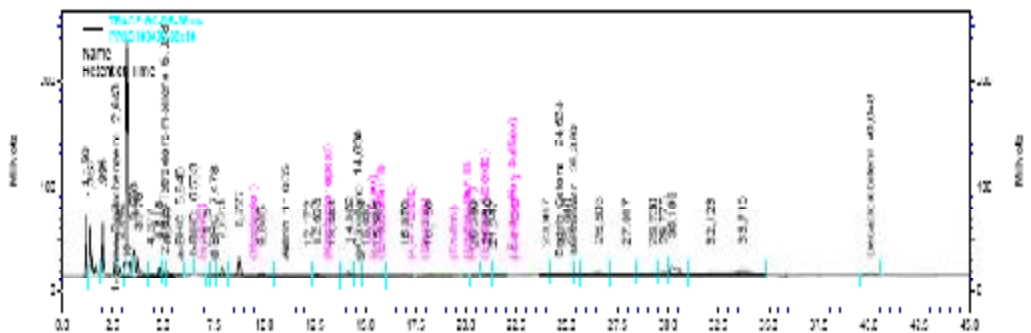
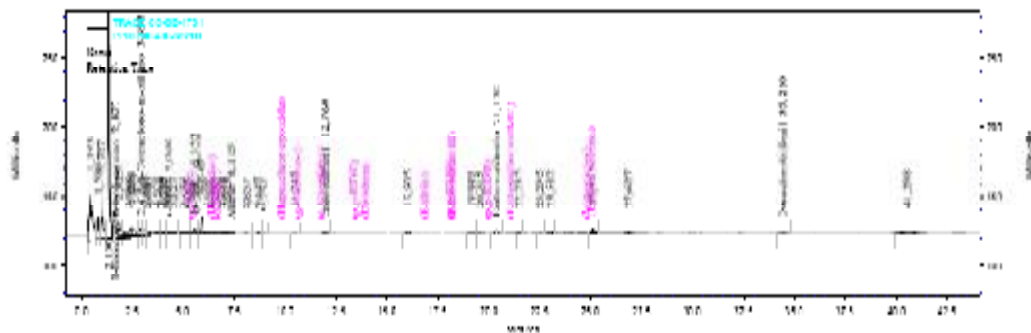
**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA EPA 3550/8081**

Identificação da amostra: **PS - 38 - P 2-3**

Amostra (ID) Corplab:	: 0180409 - 03	Data de Preparação:	9/4/2009
Data de coleta:	: 31/03/2009	Data de Análise:	12/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	46
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
α-BHC	319-84-6	< 0,24	0,24
β-BHC	319-85-7	< 0,24	0,24
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,24	0,24
δ-BHC	319-86-8	< 0,24	0,24
α-Clordano	5103-71-9	< 1,09	1,09
γ-Clordano	5103-74-2	< 1,09	1,09
4,4-DDD	72-54-8	< 0,65	0,65
4,4-DDE	72-55-9	< 1,09	1,09
4,4-DDT	50-29-3	< 0,65	0,65
Dieldrin	60-57-1	< 0,33	0,33
Endrin	72-20-8	< 1,52	1,52

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	71	31 - 94
Decaclorobifenil	51	32 - 114



Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

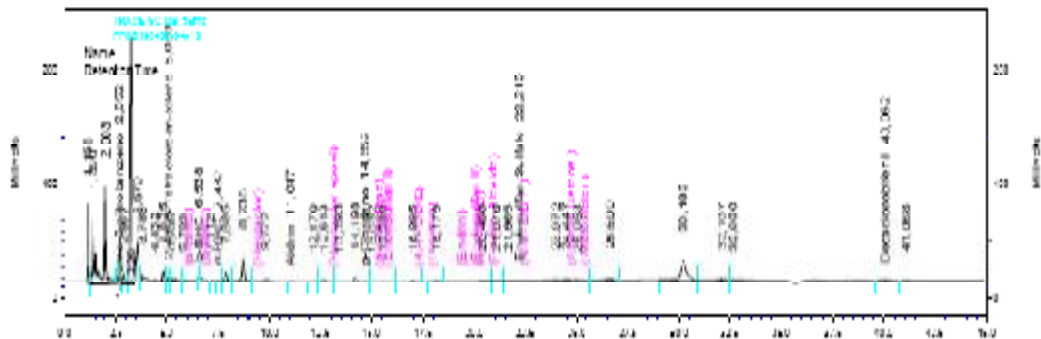
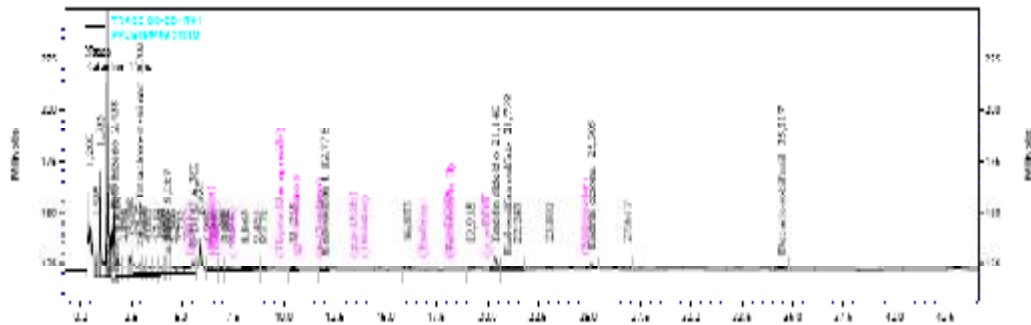
**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA EPA 3550/8081**

Identificação da amostra: **PS - 38 - P 3-4**

Amostra (ID) Corplab:	: 0180409 - 04	Data de Preparação:	9/4/2009
Data de coleta:	: 31/03/2009	Data de Análise:	12/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	45
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
α-BHC	319-84-6	< 0,24	0,24
β-BHC	319-85-7	< 0,24	0,24
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,24	0,24
δ-BHC	319-86-8	< 0,24	0,24
α-Clordano	5103-71-9	< 1,11	1,11
γ-Clordano	5103-74-2	< 1,11	1,11
4,4-DDD	72-54-8	< 0,67	0,67
4,4-DDE	72-55-9	< 1,11	1,11
4,4-DDT	50-29-3	< 0,67	0,67
Dieldrin	60-57-1	< 0,33	0,33
Endrin	72-20-8	< 1,56	1,56

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	74	31 - 94
Decaclorobifenil	46	32 - 114



Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

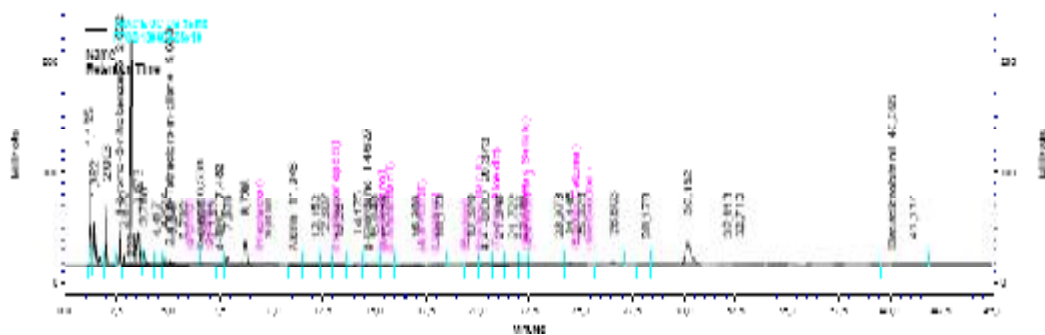
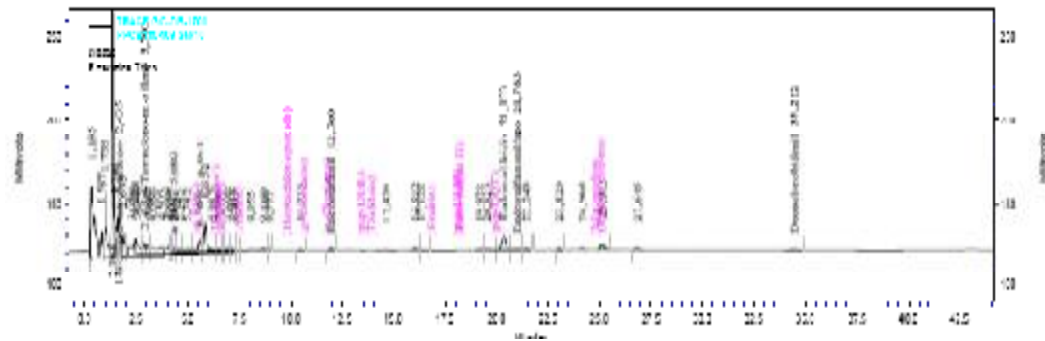
**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA EPA 3550/8081**

Identificação da amostra: **PS - 38 - P 4-5**

Amostra (ID) Corplab:	: 0180409 - 05	Data de Preparação:	9/4/2009
Data de coleta:	: 31/03/2009	Data de Análise:	12/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	48
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
α-BHC	319-84-6	< 0,23	0,23
β-BHC	319-85-7	< 0,23	0,23
γ-BHC (Lindano)	58-89-9	< 0,23	0,23
δ-BHC	319-86-8	< 0,23	0,23
α-Clordano	5103-71-9	< 1,04	1,04
γ-Clordano	5103-74-2	< 1,04	1,04
4,4-DDD	72-54-8	< 0,63	0,63
4,4-DDE	72-55-9	< 1,04	1,04
4,4-DDT	50-29-3	< 0,63	0,63
Dieldrin	60-57-1	< 0,31	0,31
Endrin	72-20-8	< 1,46	1,46

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	73	31 - 94
Decaclorobifenil	63	32 - 114





Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

**RESULTADO DE POCs PELO MÉTODO EPA 3510/8081**  
**AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - MS / MSD**

**Identificação da amostra: PS - 38 - S**

Amostra (ID) Corplab	: 0180409 - 01 MSMSD	Data de Preparação	9/4/2009
Data de coleta	: 31/03/2009	Data de Análise	12/5/2009
Matriz	Sedimento	Fator de diluição	1
Unidade	µg.kg <sup>-1</sup>		

Compostos	Resultado MS	Valor Adicionado	Resultado MSD	Valor Adicionado
α-BHC	0,66	0,89	0,69	0,89
β-BHC	0,61	0,89	0,50	0,89
γ-BHC (Lindano)	0,47	0,89	0,56	0,89
δ-BHC	0,51	0,89	0,46	0,89
α-Clordano	0,51	0,89	0,68	0,89
γ-Clordano	0,73	0,89	0,96	0,89
4,4-DDD	0,74	0,89	0,81	0,89
4,4-DDE	0,46	0,89	0,58	0,89
4,4-DDT	0,66	0,89	0,58	0,89
Dieldrin	0,66	0,89	0,60	0,89
Endrin	0,52	0,89	0,66	0,89

Surrogates	Resultado da Recuperação MS (%)	Resultado da Recuperação MSD (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	69	51	38 - 109
Decaclorobifenil	55	87	28 - 115

**INFORMAÇÕES CORRELACIONADAS - MS/MSD**

Compostos	Recuperação MS (%)	Recuperação MSD (%)	Limite de CQ (%)	DPR	Limite de CQ-DPR(%)
α-BHC	74	77	50 - 130	5	≤30
β-BHC	69	56	50 - 130	20	≤30
γ-BHC (Lindano)	52	62	50 - 130	17	≤30
δ-BHC	57	51	50 - 130	11	≤30
α-Clordano	57	76	50 - 130	28	≤30
γ-Clordano	82	107	50 - 130	26	≤30
4,4-DDD	84	91	50 - 130	9	≤30
4,4-DDE	51	65	50 - 130	24	≤30
4,4-DDT	74	65	50 - 130	13	≤30
Dieldrin	74	67	50 - 130	9	≤30
Endrin	59	74	50 - 130	23	≤30

% Rec.=[(Resultado MS ou MSD - Resultado amostra)/Conc. adic.]x100

DPR (%) = [ | Recuperação MS - Recuperação MSD | / Média entre os dois resultados]x100.

Relatório de Ensaio **0180409 I**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS


Este laudo se refere as análises de POCs em amostras de sedimento pelo método EPA 3550/8081 .  
Quantidade de amostra utilizada para realizar os ensaios: 15 g para amostras sólidas .

Observações:

- (1) - L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra
- (2) - L.D. - Limite de Detecção do Método
- (3) - N.D.- Valor não detectado (abaixo do limite de detecção)
- (4) \*J - Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)
- (5) - O(s) resultado(s) da(s) análise(s) em matriz(es) sólida(s) é(são) expresso(s) na base seca.
- (6) - N.A. - Não aplicável.
- (7) - Limites de CQ - Limites de Controle de Qualidade - Faixa aceitável para recuperação de surrogates e LCS

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

O relatório apresentado foi elaborado segundo os padrões de qualidade da Corplab Brasil e aprovado por:

RESPONSÁVEIS	
Lídia Katsuoka Coordenadora de Laboratório CRQ 4ª Região 04228605	
Responsabilidade Técnica: Marcelo Takata Gerente Técnico - CRQ 4ª Região 04254994	

Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório