



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

RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE COMPOSTOS PCBs

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 PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082
AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS

Matriz: Sedimento Data de preparação: 9/4/2009
Identificação do Branco: PCBB090409-01 Data de análise: 13/5/2009 % Sólidos: 100
RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I PCBLCS090409-01 Unidade: µg.Kg-1

Compostos	CAS Number	Branco do Método		Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,11	0,11	0,67	0,89	75	50 - 130
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,11	0,11	0,90	0,89	101	50 - 130
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,11	0,11	0,73	0,89	82	50 - 130
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,11	0,11	0,50	0,89	56	50 - 130
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,11	0,11	0,53	0,89	60	50 - 130
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,11	0,11	0,54	0,89	61	50 - 130
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,11	0,11	0,49	0,89	55	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)			
Tetraclorometaxileno	42	39		31 - 94			
Decaclorobifenil	65	58		32 - 114			

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

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082
AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS

Matriz: Sedimento Data de preparação: 9/4/2009
Identificação do Branco: PCBB090409-01 Data de análise: 13/5/2009 % Sólidos: 100
RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I PCBLCS090409-01 Unidade: µg.Kg-1

Compostos	CAS Number	Branco do Método			Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	--	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,11	0,11	--	0,81	0,89	91	50 - 130
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,11	0,11	--	0,68	0,89	76	50 - 130
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,11	0,11	--	0,53	0,89	60	50 - 130
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,11	0,11	--	0,50	0,89	56	50 - 130
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,11	0,11	--	0,52	0,89	58	50 - 130
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,11	0,11	--	0,51	0,89	57	50 - 130
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,11	0,11	--	0,50	0,89	56	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)			Limites CQ (%)			
Tetraclorometaxileno	43	60			31 - 94			
Decaclorobifenil	44	74			32 - 114			

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

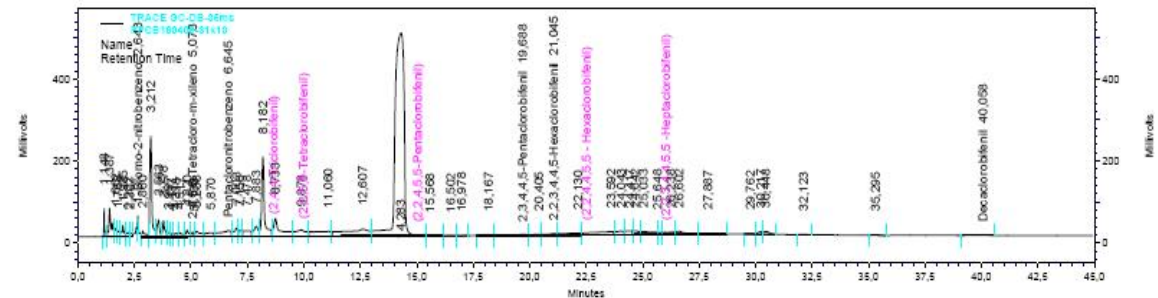
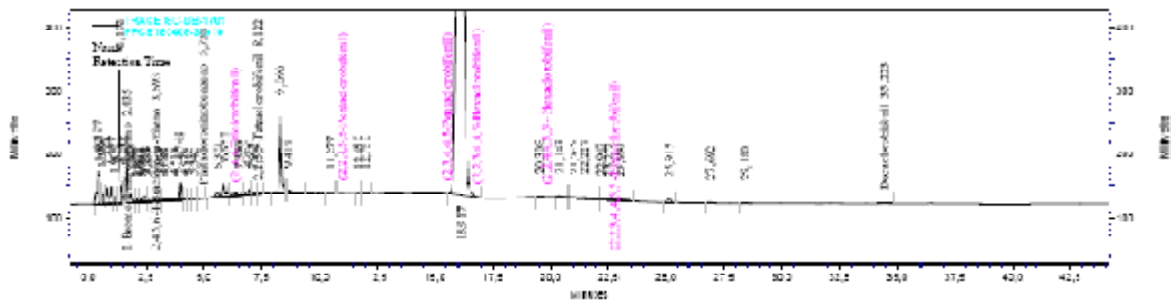
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

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

RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE COMPOSTOS PCBs

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,26	0,26
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,26	0,26
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,26	0,26
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,26	0,26
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,26	0,26
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,26	0,26
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,26	0,26
Resultado da Recuperação (%)			
Surrogates		Limites CQ (%)	
Tetraclorometaxileno	78	31 - 94	
Decaclorobifenil	103	32 - 114	



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

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

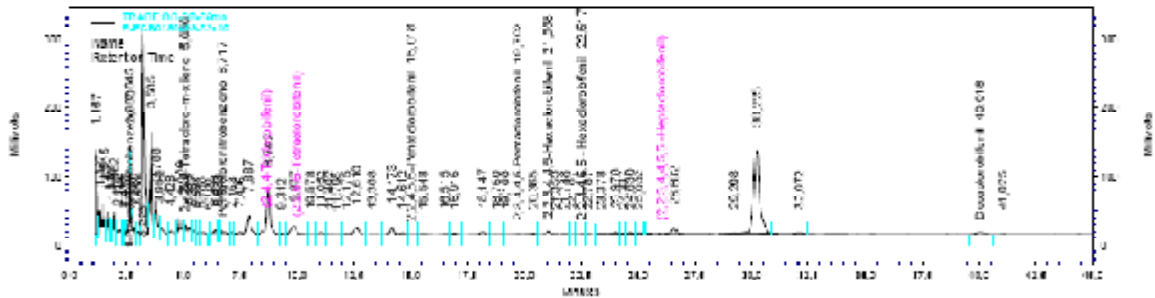
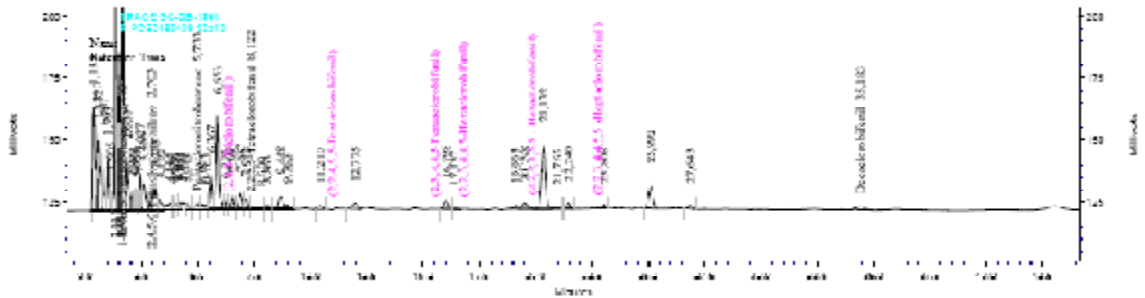
Identificação da amostra: **PS - 38 - P 1-2**

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

RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE COMPOSTOS PCBs

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,27	0,27
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,27	0,27
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,27	0,27
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,27	0,27
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,27	0,27
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,27	0,27
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,27	0,27

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	45	31 - 94
Decaclorobifenil	51	32 - 114



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

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

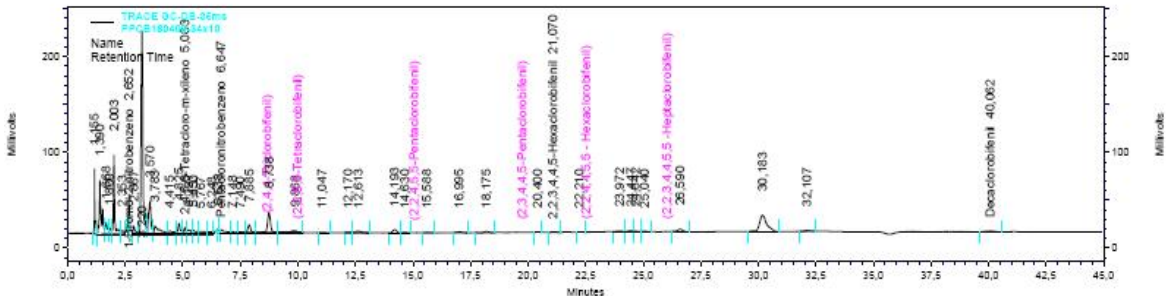
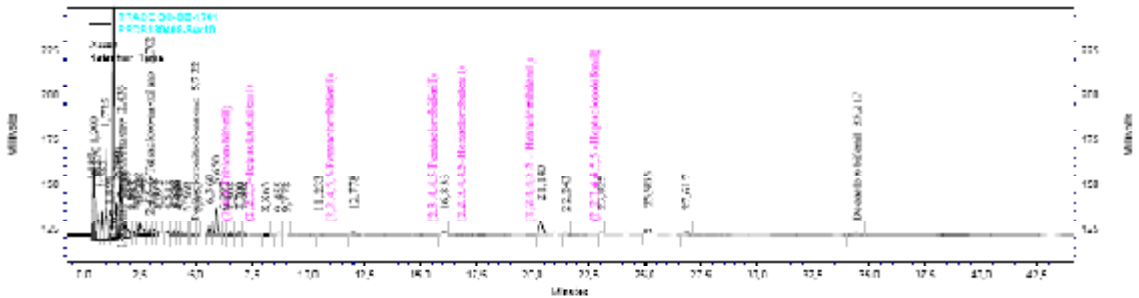
Identificação da amostra: **PS - 38 - P 3-4**

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

RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE COMPOSTOS PCBs

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,24	0,24
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,24	0,24
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,24	0,24
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,24	0,24
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,24	0,24
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,24	0,24
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,24	0,24

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	75	31 - 94
Decaclorobifenil	80	32 - 114



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

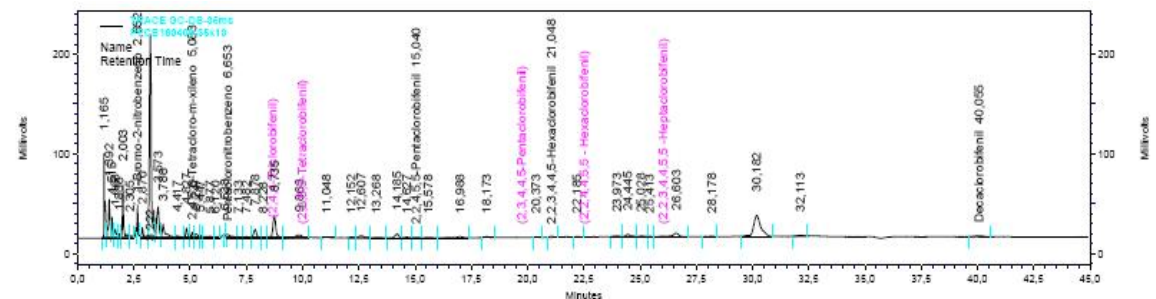
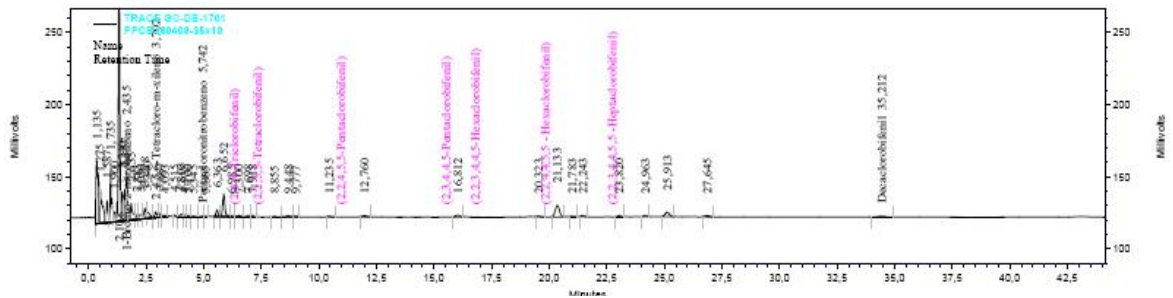
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

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

RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE COMPOSTOS PCBs

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,23	0,23
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,23	0,23
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,23	0,23
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,23	0,23
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,23	0,23
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,23	0,23
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,23	0,23
Resultado da Recuperação (%)			
Surrogates		Limites CQ (%)	
Tetraclorometaxileno	76	31 - 94	
Decaclorobifenil	109	32 - 114	



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

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082
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	11/5/2009
Matriz	Sedimento	Fator de diluição	1
RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 µg.kg ⁻¹			

Compostos	Resultado MS	Valor Adicionado	Resultado MSD	Valor Adicionado
2,4,4-triclorobifenil	0,78	0,89	0,72	0,89
2,2,5,5-tetraclorobifenil	0,78	0,89	0,94	0,89
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	0,80	0,89	0,59	0,89
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	0,59	0,89	0,72	0,89
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	0,49	0,89	0,44	0,89
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	0,60	0,89	0,77	0,89
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	0,56	0,89	0,74	0,89
Surrogates	Resultado da Recuperação MS (%)		Resultado da Recuperação MSD (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	68		49	31 - 94
Decaclorobifenil	90		83	32 - 114

INFORMAÇÕES CORRELACIONADAS - MS/MSD

Compostos	Recuperação MS (%)	Recuperação MSD (%)	Limite de CQ (%)	DPR	Limite de CQ-DPR(%)
2,4,4-triclorobifenil	87	81	50 - 130	7	≤30
2,2,5,5-tetraclorobifenil	87	106	50 - 130	19	≤30
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	90	66	50 - 130	30	≤30
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	66	81	50 - 130	20	≤30
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	55	50	50 - 130	10	≤30
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	67	86	50 - 130	24	≤30
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	62	84	50 - 130	29	≤30

% Rec. = [(Resultado MS ou MSD - Resultado amostra) / Conc. adic.] x 100

DPR (%) = [| Recuperação MS - Recuperação MSD | / Média entre os dois resultados] x 100.

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

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS


Este laudo se refere a análise de PCBs em amostra de sedimento pelo métodos EPA 3550/8082 .
RELATÓRIO DE ENSAIO 0180409 I - RESULTADOS DE COMPOSTOS PCBs

Observações:

- (1) - LQ - Limite de Quantificação da Amostra
- (2) - 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
- (8) - Obtido a partir da recomendação da Tabela 1B da lista holandesa - em caso de valor de intervenção como referência, considera-se a soma das 7 bifenilas como PCBs totais, conforme a seguir:
2,4,4-triclorobifenil refere-se a **PCB 28**
2,2,5,5-tetraclorobifenil refere-se a **PCB 52**
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil refere-se a **PCB 101**
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil refere-se a **PCB 118**
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil refere-se a **PCB 138**
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil refere-se a **PCB 153**
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil refere-se a **PCB 180**

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