



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 0860409 G - 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: **0860409**

Data do Recebimento das amostras: 09/04/2009

Relatório de Ensaio **0860409 G**
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:	16/4/2009				
Identificação do Branco:	PCBB160409-01	Data de análise:	22/5/2009			% Sólidos: 100	
Identificação do LCS (Spike):	PCBLCS160409-01	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	0,66	0,89	74	50 - 130
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,11	0,11	0,70	0,89	79	50 - 130
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,11	0,11	0,90	0,89	101	50 - 130
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,11	0,11	0,72	0,89	81	50 - 130
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,11	0,11	0,88	0,89	99	50 - 130
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,11	0,11	0,77	0,89	86	50 - 130
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,11	0,11	0,68	0,89	76	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)			
Tetraclorometaxileno	36	76		31 - 94			
Decaclorobifenil	59	83		32 - 114			

Relatório de Ensaio **0860409 G**
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:	16/4/2009				
Identificação do Branco:	PCBB160409-02	Data de análise:	22/5/2009			% Sólidos: 100	
Identificação do LCS (Spike):	PCBLCS160409-02	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	0,52	0,89	59	50 - 130
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,11	0,11	0,74	0,89	84	50 - 130
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,11	0,11	0,46	0,89	51	50 - 130
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,11	0,11	0,49	0,89	55	50 - 130
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,11	0,11	0,62	0,89	70	50 - 130
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,11	0,11	0,58	0,89	65	50 - 130
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,11	0,11	0,54	0,89	61	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)			
Tetraclorometaxileno	50	63		31 - 94			
Decaclorobifenil	43	99		32 - 114			

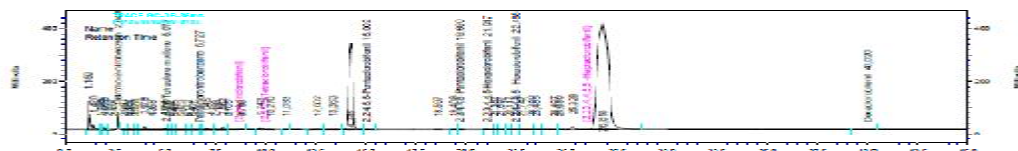
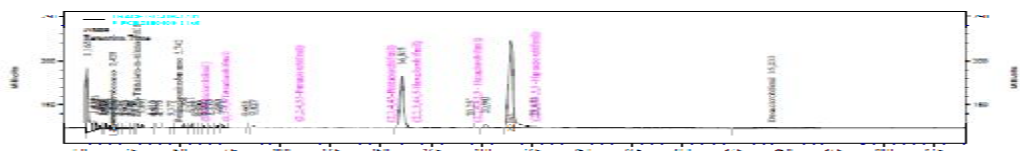
Relatório de Ensaio **0860409 G**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: PS - 43 - S

Amostra (ID) Corplab:	: 0860409 - 01	Data de Preparação:	16/4/2009
Data de coleta:	: 07/04/2009	Data de Análise:	19/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	32
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,32	0,32
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,32	0,32
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,32	0,32
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,32	0,32
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,32	0,32
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,32	0,32
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,32	0,32
Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	
Tetraclorometaxileno	51	31 - 94	
Decaclorobifenil	33	32 - 114	



Relatório de Ensaio **0860409 G**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

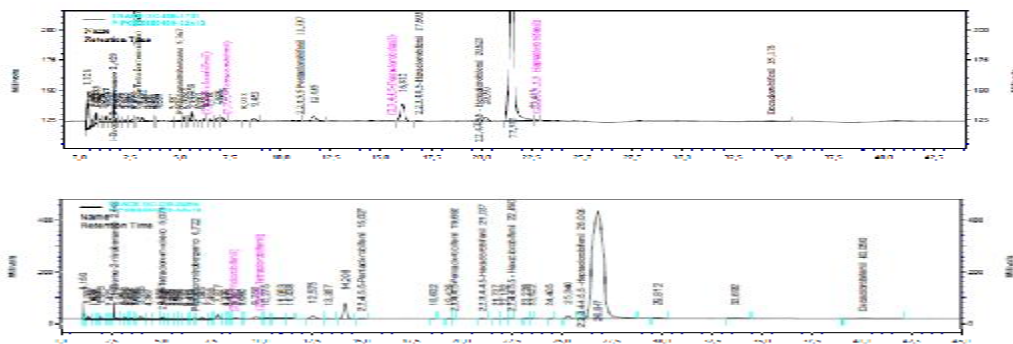
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS - 43 - P 1-2**

Amostra (ID) Corplab:	: 0860409 - 02	Data de Preparação:	16/4/2009
Data de coleta:	: 07/04/2009	Data de Análise:	20/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	46
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

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	54	31 - 94
Decaclorobifenil	40	32 - 114



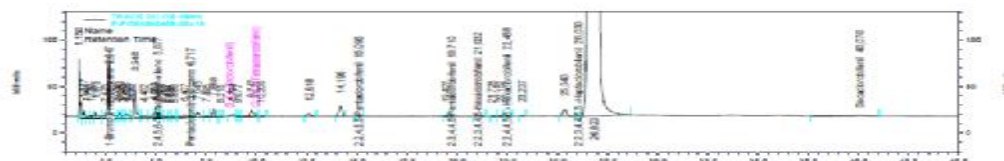
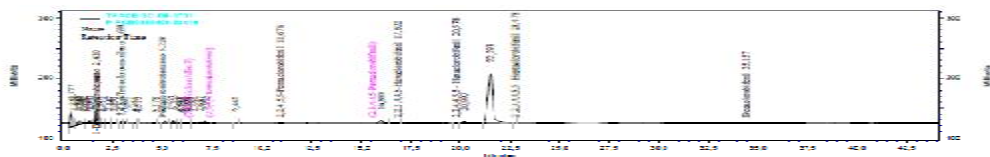
Relatório de Ensaio **0860409 G**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS - 43 - P 2-3**

Amostra (ID) Corplab:	: 0860409 - 03	Data de Preparação:	16/4/2009
Data de coleta:	: 07/04/2009	Data de Análise:	20/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	54
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,20	0,20
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,20	0,20
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,20	0,20
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,20	0,20
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,20	0,20
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,20	0,20
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,20	0,20
Surrogates			
	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	
Tetraclorometaxileno	55	31 - 94	
Decaclorobifenil	33	32 - 114	



Relatório de Ensaio **0860409 G**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

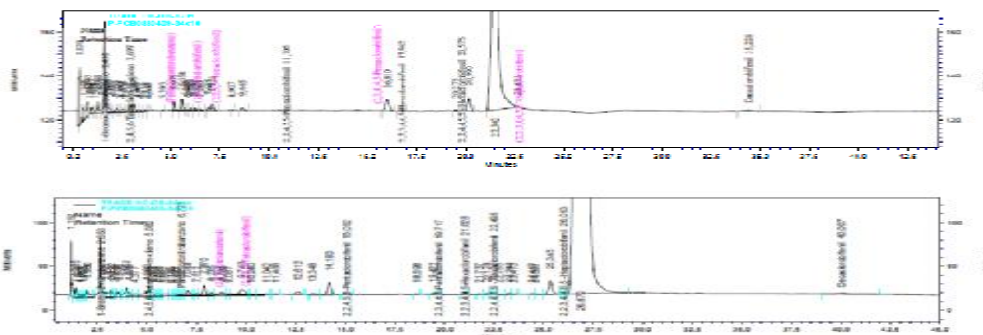
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS - 43 - P 3-4**

Amostra (ID) Corplab:	: 0860409 - 04	Data de Preparação:	16/4/2009
Data de coleta:	: 07/04/2009	Data de Análise:	20/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	55
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	< 0,20	0,20
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,20	0,20
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,20	0,20
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,20	0,20
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,20	0,20
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,20	0,20
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,20	0,20

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	41	31 - 94
Decaclorobifenil	45	32 - 114



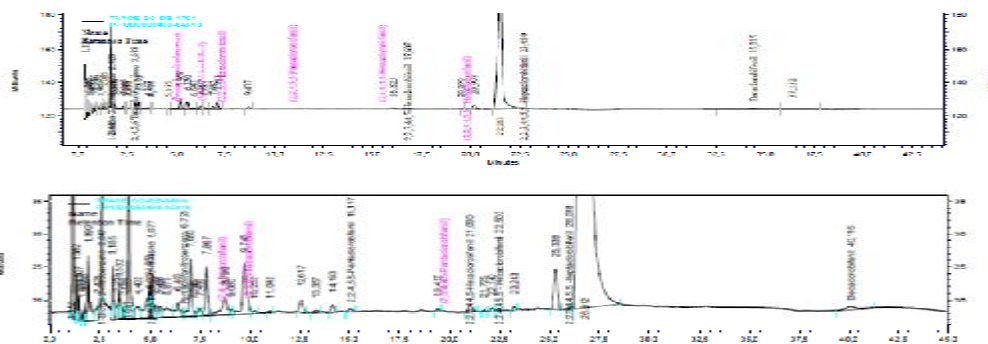
Relatório de Ensaio **0860409 G**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: PS - 43 - P 4-5

Amostra (ID) Corplab:	: 0860409 - 05	Data de Preparação:	16/4/2009
Data de coleta:	: 07/04/2009	Data de Análise:	20/5/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	48
Unidade:	µg.Kg-1	Fator de diluição:	1

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



Relatório de Ensaio **0860409 G**
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 - 43 - S**

Amostra (ID) Corplab	: 0860409-01MSMSD	Data de Preparação	16/4/2009
Data de coleta	: 07/04/09	Data de Análise	20/5/2009
Matriz	Sedimento	Fator de diluição	1
Unidade	$\mu\text{g.kg}^{-1}$		

Compostos	Resultado MS	Valor Adicionado	Resultado MSD	Valor Adicionado
2,4,4-triclorobifenil	0,72	0,89	0,72	0,89
2,2,5,5-tetraclorobifenil	0,72	0,89	0,78	0,89
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	0,78	0,89	0,78	0,89
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	0,72	0,89	0,78	0,89
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	0,89	0,89	0,83	0,89
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	0,78	0,89	0,83	0,89
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	0,72	0,89	0,67	0,89
Surrogates	Resultado da Recuperação MS (%)		Resultado da Recuperação MSD (%)	Limites CQ (%)
Tetraclorometaxileno	45		31	31 - 94
Decaclorobifenil	35		44	32 - 114

INFORMAÇÕES CORRELACIONADAS - MS/MSD

Compostos	Recuperação MS (%)	Recuperação MSD (%)	Limite de CQ (%)	DPR	Limite de CQ-DPR (%)
2,4,4-triclorobifenil	81	81	50 - 130	0	≤ 30
2,2,5,5-tetraclorobifenil	81	87	50 - 130	7	≤ 30
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	87	87	50 - 130	0	≤ 30
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	81	87	50 - 130	7	≤ 30
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	100	94	50 - 130	6	≤ 30
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	87	94	50 - 130	7	≤ 30
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	81	75	50 - 130	8	≤ 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 0860409 G
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 .

Observações:

- (1) - L.Q - 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