



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 0851208 (Versão B) - 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: **CPEA 685**

Identificação Corplab Brasil: **0851208 (Versão B)**

Data do Recebimento das amostras: 09/12/2008

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

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

Matriz: Sedimento Data de preparação: 16/12/2008
Identificação do Branco: PPCBB161208-01 Data de análise: 17/12/2008 % Sólidos: 100
Identificação do LCS (Spike): PCBLCS161208-01 Unidade: $\mu\text{g.Kg}^{-1}$

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	< 0,67	0,67	5,47	6,67	82	50 - 130
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	< 0,67	0,67	5,31	6,67	80	50 - 130
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	< 0,67	0,67	6,03	6,67	90	50 - 130
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	< 0,67	0,67	--	--	--	--
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	< 0,67	0,67	--	--	--	--
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	< 0,67	0,67	5,77	6,67	87	50 - 130
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	< 0,67	0,67	5,89	6,67	88	50 - 130
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)			
Tetraclorometaxileno	87	84		31 - 94			
Decaclorobifenil	76	88		32 - 114			

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS-01 S**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-01	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	56
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	<0,22	0,22
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	<0,22	0,22
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	<0,22	0,22
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	<0,22	0,22
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	<0,22	0,22
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	<0,22	0,22
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	<0,22	0,22

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

Identificação da amostra: **PS-01 P**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-02	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	66
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	<0,19	0,19
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	<0,19	0,19
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	<0,19	0,19
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	<0,19	0,19
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	<0,19	0,19
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	<0,19	0,19
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	<0,19	0,19

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

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS- 02 S**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-03	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	32
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

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

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

Identificação da amostra: **PS- 02 P**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-04	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	49
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

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

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

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS- 03S**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-05	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	30
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	<0,31	0,31
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	<0,31	0,31
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	<0,31	0,31
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	<0,31	0,31
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	<0,31	0,31
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	<0,31	0,31
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	<0,31	0,31

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

Identificação da amostra: **PS-03 P**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-06	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	43
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

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

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

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS-04 S**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-07	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	32
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

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

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

Identificação da amostra: **PS-04 P**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-08	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	60
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	<0,21	0,21
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	<0,21	0,21
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	<0,21	0,21
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	<0,21	0,21
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	<0,21	0,21
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	<0,21	0,21
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	<0,21	0,21

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

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS-05 S**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-09	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	53
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	*H	31 - 94
Decaclorobifenil	*H	32 - 114

Identificação da amostra: **PS-05 P**

Amostra (ID) Corplab:	PCB0851208-10	Data de Preparação:	16/12/2008
Data de coleta:	8/12/2008	Data de Análise:	8/1/2009
Matriz:	Sedimento	% Sólidos:	56
Unidade:	µg.Kg ¹	Fator de diluição:	1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
2,4,4-triclorobifenil	7012-37-5	<0,22	0,22
2,2,5,5-tetraclorobifenil	35693-99-3	<0,22	0,22
2,2,4,5,5-pentaclorobifenil	37680-73-2	<0,22	0,22
2,3,4,4,5-pentaclorobifenil	31508-00-6	<0,22	0,22
2,2,3,4,4,5-hexaclorobifenil	35065-28-2	<0,22	0,22
2,2,4,4,5,5-hexaclorobifenil	35065-27-1	<0,22	0,22
2,2,3,4,4,5,5-heptaclorobifenil	35065-29-3	<0,22	0,22

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

Relatório de Ensaio **0851208 (Versão B)**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
CPEA 685

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Este laudo se refere a análise de PCBs em amostra de sedimento pelos métodos EPA 3550/8082 .
Quantidade de amostra utilizada para realizar os ensaios: 40 g (exceto as amostras 03;05;07 onde a massa amostrada foi 53g com o objetivo de atingir os limites exigidos pela legislação).


*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz

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