



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 F - 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 F**
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 F**
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 F**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

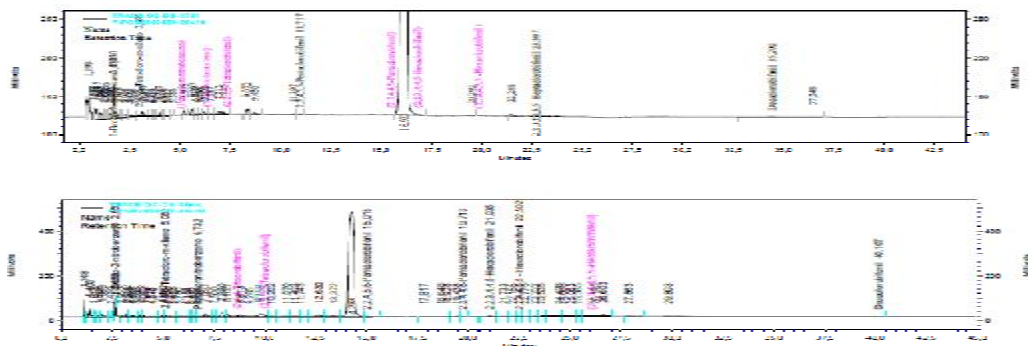
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS - 49 - 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: | 20 |
| 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 | 63 | 31 - 94 |
| Decaclorobifenil | 37 | 32 - 114 |



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

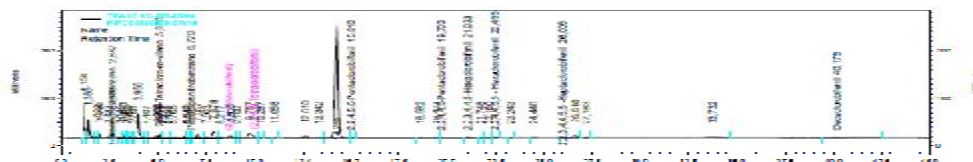
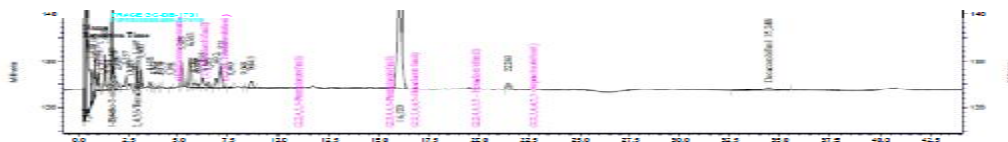
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS - 49 - P 1-2**

| | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|-----------|
| Amostra (ID) Corplab: | : 0860409 - 02 | Data de Preparação: | 16/4/2009 |
| Data de coleta: | : 07/04/2009 | Data de Análise: | 19/5/2009 |
| 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 | 59 | 31 - 94 |
| Decaclorobifenil | 38 | 32 - 114 |



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

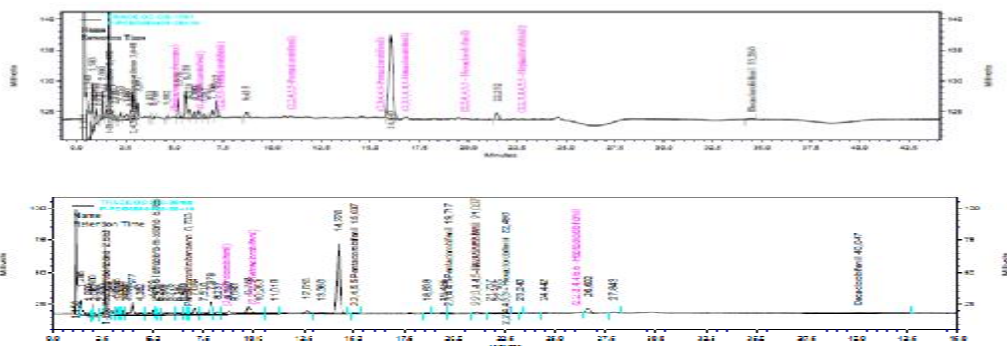
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: PS - 49 - P 2-3

| | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|-----------|
| Amostra (ID) Corplab: | : 0860409 - 03 | Data de Preparação: | 16/4/2009 |
| Data de coleta: | : 07/04/2009 | Data de Análise: | 19/5/2009 |
| 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 | 76 | 31 - 94 |
| Decaclorobifenil | 35 | 32 - 114 |



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

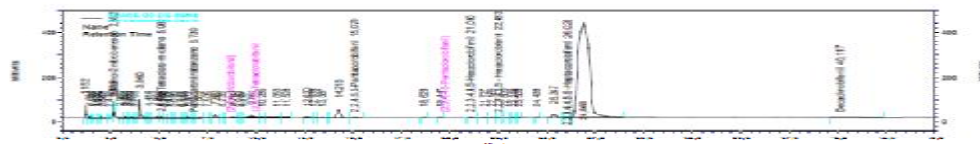
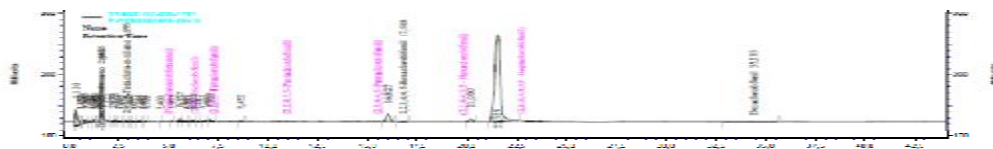
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: PS - 49 - P 3-4

| | | | |
|-----------------------|----------------|---------------------|-----------|
| Amostra (ID) Corplab: | : 0860409 - 04 | Data de Preparação: | 16/4/2009 |
| Data de coleta: | : 07/04/2009 | Data de Análise: | 19/5/2009 |
| Matriz: | Sedimento | % Sólidos: | 43 |
| Unidade: | µg.Kg-1 | Fator de diluição: | 1 |

| Compostos | CAS Number | Resultado | LQ |
|---------------------------------|------------|-----------|------|
| 2,4,4-triclorobifenil | 7012-37-5 | < 0,26 | 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 | 72 | 31 - 94 |
| Decaclorobifenil | 33 | 32 - 114 |



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

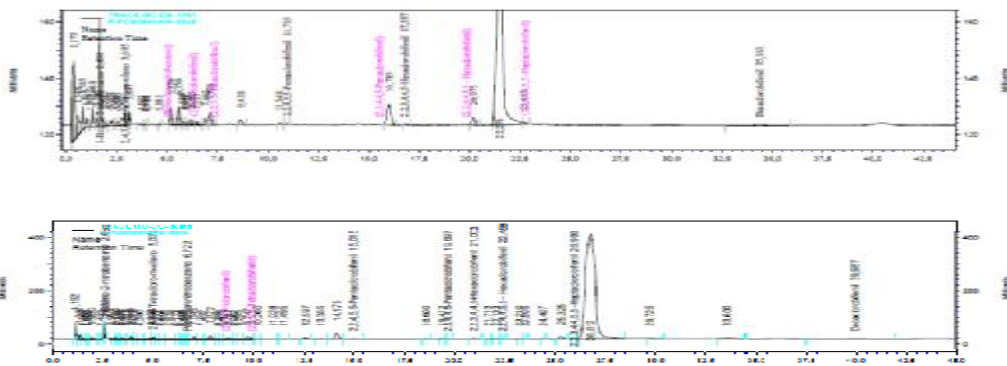
RESULTADO DE PCBs PELO MÉTODO EPA 3550/8082

Identificação da amostra: **PS - 49 - 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: | 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 | 58 | 31 - 94 |
| Decaclorobifenil | 33 | 32 - 114 |



Relatório de Ensaio 0860409 F
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

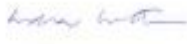
Este laudo se refere a análise de PCBs em amostra de sedimento pelo métodos EPA 3550/8082 .

Observações:

- (1) - 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**
2,2,4,4,5-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 | |
|--|--|
| Lidia 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