



**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 0860409 B - RESULTADOS DE COMPOSTOS PAHs**

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

Identificação Corplab Brasil: **0860409**

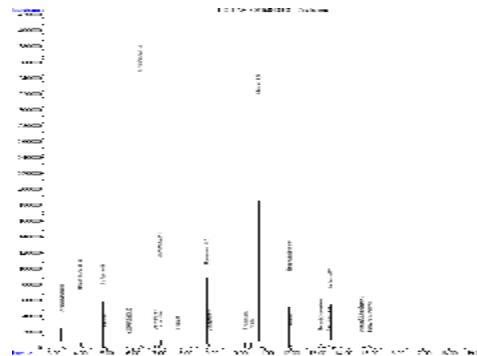
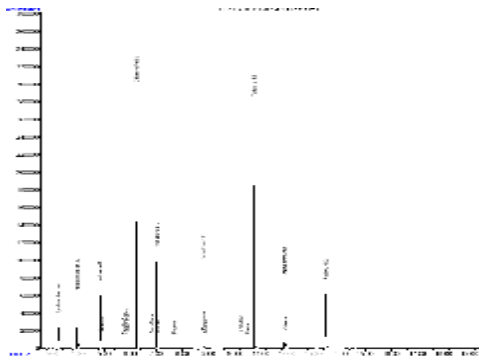
Data do Recebimento das amostras: 09/04/2009

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

**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**  
**AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS**

Matriz : **Sedimento** Data de preparação : 15/04/2009  
Identificação do Branco : PAHB150409-01 Data de análise : 25/04/2009 % Sólidos : 100  
Identificação do LCS (Spike) : PAHLCS150409-01 Unidade : ug/kg

Compostos	CAS Number	Branco do Método		Spike ou LCS				
		Resultado	LQ	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)	
Acenafileno	83-32-9	< 5,0	5,0	3,9	6,7	58	17 - 122	
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0	4,3	6,7	64	8 - 120	
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0	4,5	6,7	67	25 - 123	
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0	4	6,7	60	28 - 108	
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0	4	6,7	60	27 - 114	
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0	5,2	6,7	78	20 - 116	
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0	3,5	6,7	52	10 - 106	
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0	4,7	6,7	70	28 - 127	
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0	3,9	6,7	58	18 - 114	
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0	4,4	6,7	66	18 - 106	
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0	4,4	6,7	66	21 - 118	
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0	4,5	6,7	67	20 - 130	
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0	N.A	N.A	N.A	N.A	
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 5,0	5,0	--	3,2	6,7	48	21 - 135
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 5,0	5,0	--	5,9	6,7	88	27 - 125
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0	--	4,1	6,7	61	10 - 115
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0	--	3,8	6,7	57	13 - 103
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)				
Nitrobenzeno-d5	67	70		26 - 124				
2-fluorobifenil	67	72		16 - 116				
Terfenil-d14	94	94		21 - 131				

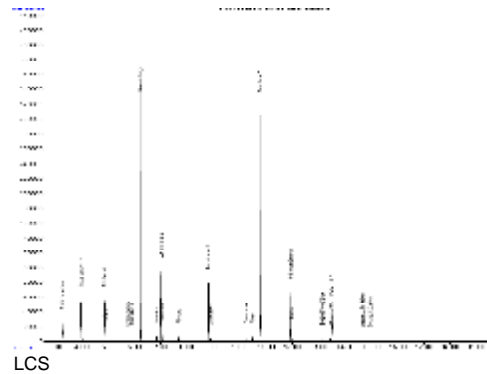
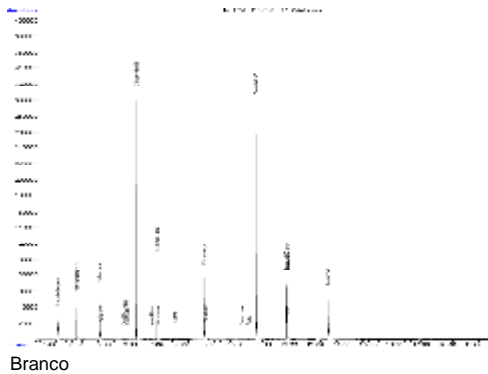


Relatório de Ensaio **0860409 B**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**  
**AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS**

Matriz : **Sedimento** Data de preparação : 15/04/2009  
Identificação do Branco : PAHB150409-02 Data de análise : 22/04/2009 % Sólidos : 100  
Identificação do LCS (Spike) : PAHLCS150409-02 Unidade : ug/kg

Compostos	CAS Number	Branco do Método		Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
Acenafileno	83-32-9	< 5,0	5,0	4,6	6,7	69	17 - 122
Acenafeno	98-86-2	< 5,0	5,0	4,7	6,7	70	8 - 120
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0	4,7	6,7	70	25 - 123
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0	4,4	6,7	66	28 - 108
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0	3,5	6,7	52	27 - 114
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0	6,3	6,7	94	20 - 116
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0	2,3	6,7	34	10 - 106
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0	5,8	6,7	87	28 - 127
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0	4,7	6,7	70	18 - 114
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0	5,3	6,7	79	18 - 106
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0	5,6	6,7	84	21 - 118
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0	5,8	6,7	87	20 - 130
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0	N.A	N.A	N.A	N.A
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 5,0	5,0	3,1	6,7	46	21 - 135
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 5,0	5,0	6,7	6,7	100	27 - 125
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0	3,0	6,7	45	10 - 115
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0	3,4	6,7	51	13 - 103
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)			
Nitrobenzeno-d5	60	71		26 - 124			
2-fluorobifenil	71	80		16 - 116			
Terfenil-d14	105	109		21 - 131			



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

**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 12 - S**

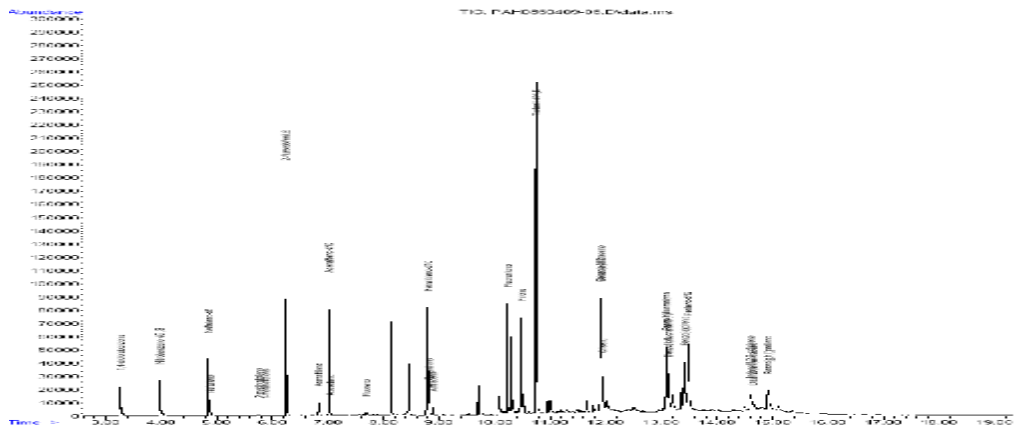
Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 01	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 27/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 57
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenaftileno	83-32-9	13	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	8,1	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	40	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	59	5,0
Criseno	218-01-9	44	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0
Fluoranteno	206-44-0	87	5,0
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0
Fenantreno	85-01-8	16	10,0
Pireno	129-00-0	80	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	70	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	41	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	51	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	42	5,0

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	39	26 - 124	15,80
2-fluorobifenil	45	16 - 116	
Terfenil-d14	63	21 - 131	



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

**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 12 - P 1-2**

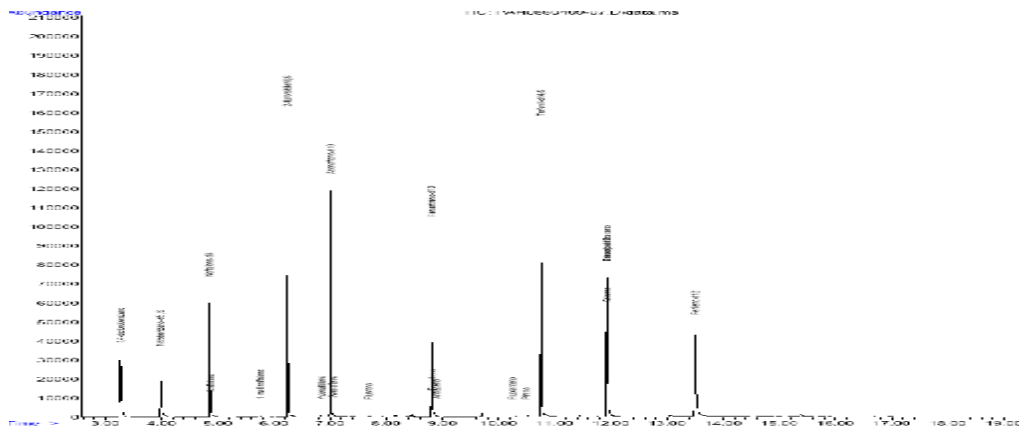
Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 02	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 25/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 54
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenaftileno	83-32-9	< 5,0	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 5,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 5,0	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	32	26 - 124	15,32
2-fluorobifenil	31	16 - 116	
Terfenil-d14	46	21 - 131	



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

**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 12 - P 2-3**

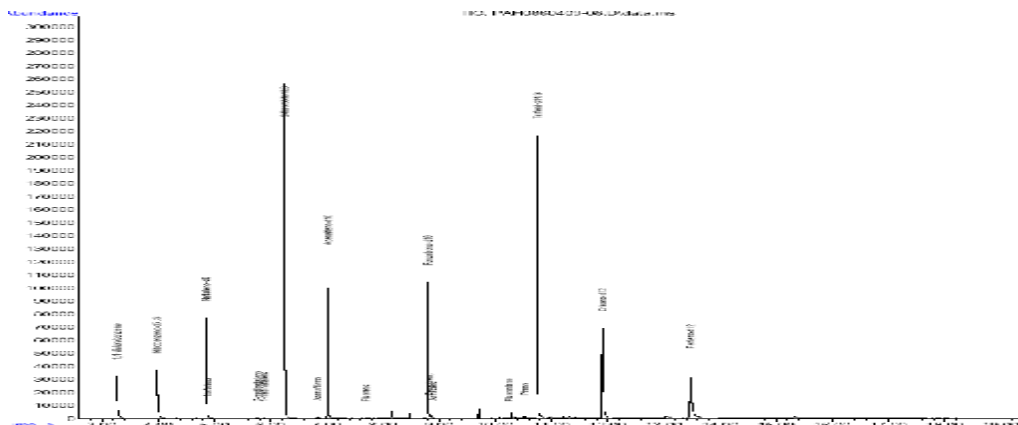
Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 03	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 26/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 51
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenaftileno	83-32-9	< 5,0	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 5,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 5,0	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	42	26 - 124	15,33
2-fluorobifenil	48	16 - 116	
Terfenil-d14	60	21 - 131	



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

**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 12 - P 3-4**

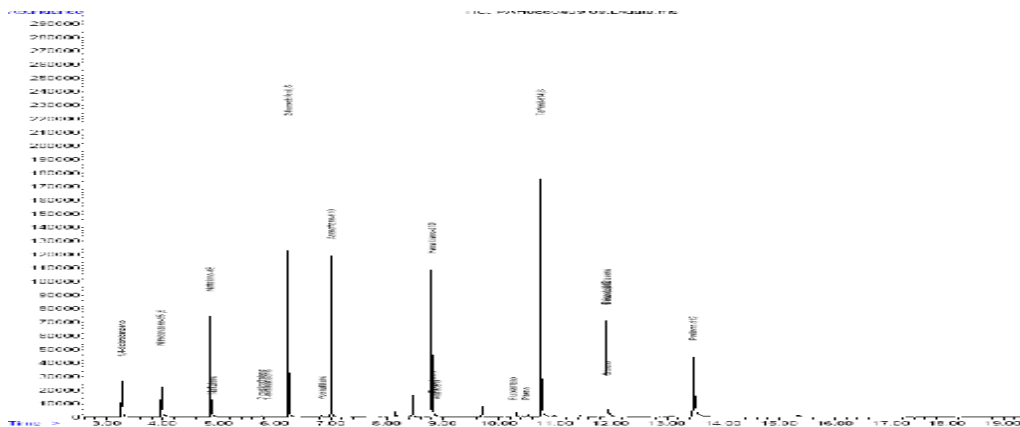
Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 04	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 25/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 55
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenaftileno	83-32-9	< 5,0	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 5,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 5,0	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	43	26 - 124	15,12
2-fluorobifenil	43	16 - 116	
Terfenil-d14	60	21 - 131	



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

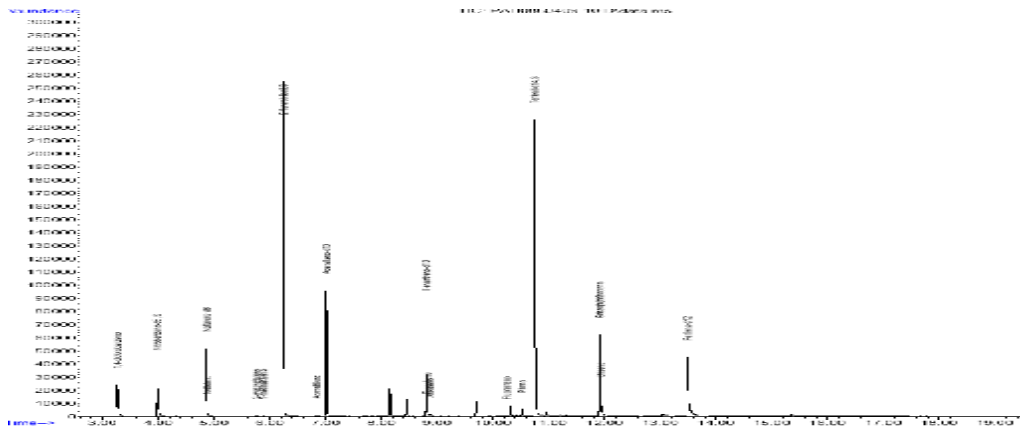
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 12 - P 4-5**

Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 05	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 26/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 56
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenaftileno	83-32-9	< 5,0	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 5,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 5,0	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	54	26 - 124	15,45
2-fluorobifenil	60	16 - 116	
Terfenil-d14	70	21 - 131	





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

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Este laudo se refere as análises de PAH em amostras de sedimento pelos métodos EPA 3550/8270.


Z - Recuperação de matriz spike fora dos níveis de controle é aceitável visto que a concentração da amostra é superior a 4 vezes o spike adicionado.

Observações:

- (1) - LQ - 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