



**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 0180409 J - 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: **0180409**

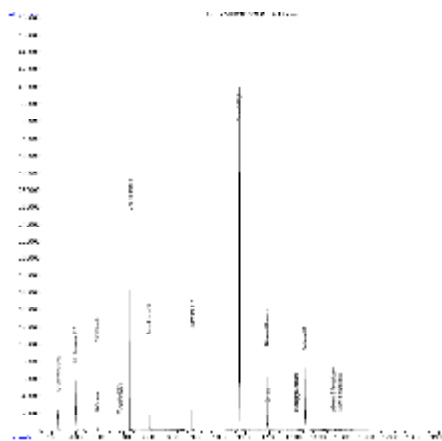
Data do Recebimento das amostras: 02/04/2009

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

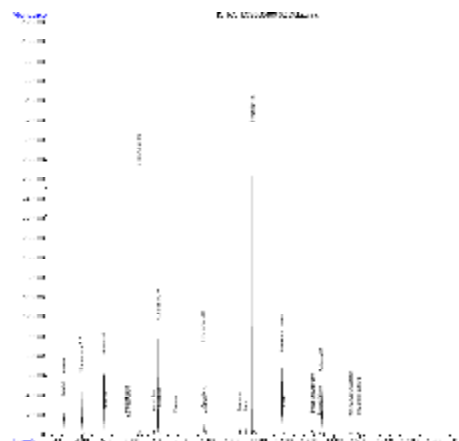
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**  
**AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS**

Matriz : **Sedimento** Data de preparação : 08/04/2009  
Identificação do Branco : PAHB080409-02 Data de análise : 22/04/2009 % Sólidos : 100  
Identificação do LCS (Spike) : PAHLCS080409-02 Unidade : ug/kg

Compostos	CAS Number	Branco do Método			Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	--	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
Acenaftileno	83-32-9	< 5,0	5,0	--	3,2	6,7	48	17 - 122
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0	--	3,6	6,7	54	8 - 120
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0	--	3,3	6,7	49	25 - 123
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0	--	3,7	6,7	55	28 - 108
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0	--	2,7	6,7	40	27 - 114
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0	--	5,3	6,7	79	20 - 116
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 5,0	5,0	--	2,1	6,7	31	10 - 106
Fluoranteno	206-44-0	< 5,0	5,0	--	4,6	6,7	69	28 - 127
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0	--	3,3	6,7	49	18 - 114
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0	--	3,5	6,7	52	18 - 106
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0	--	4,1	6,7	61	21 - 118
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0	--	4,6	6,7	69	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	--	2,7	6,7	40	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	--	2,8	6,7	42	10 - 115
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 5,0	5,0	--	3,0	6,7	45	13 - 103
Surrogates	Recuperação do Branco (%)	Recuperação do Spike (%)		Limites CQ (%)				
Nitrobenzeno-d5	72	58		26 - 124				
2-fluorobifenil	66	59		16 - 116				
Terfenil-d14	91	92		21 - 131				



BRANCO



LCS

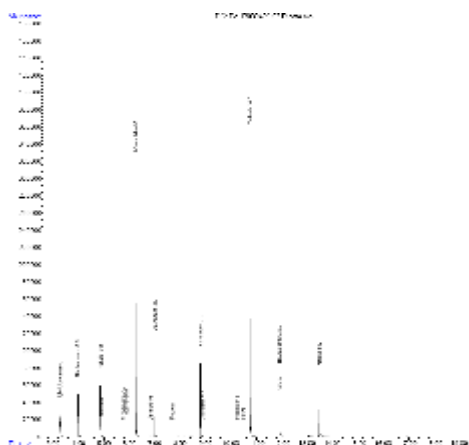
Relatório de Ensaio **0180409 J**  
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais  
**ID CPEA 746**

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

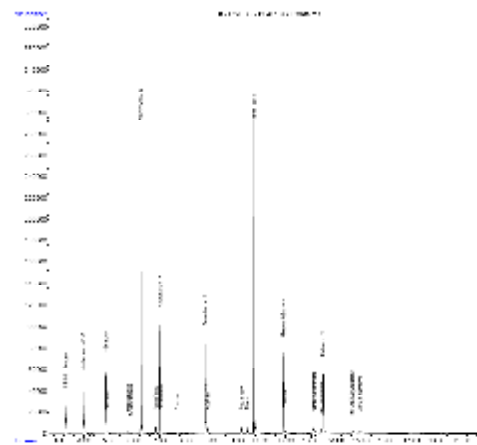
Matriz : **Sedimento** Data de preparação : 08/04/2009  
Identificação do Branco : PAHB080409-03 Data de análise : 22/04/2009 % Sólidos : 100  
Identificação do LCS (Spike) : PAHLCS080409-03 Unidade : ug/kg

Compostos	CAS Number	Branco do Método			Spike ou LCS			
		Resultado	LQ	--	Resultado Spike	Spike Adicionado	% Recuperação	Limites CQ (%)
Acenaftileno	83-32-9	< 5,0	5,0	--	3,9	6,7	58	17 - 122
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0	--	4,2	6,7	63	8 - 120
Antraceno	120-12-7	< 5,0	5,0	--	3,9	6,7	58	25 - 123
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 5,0	5,0	--	4,2	6,7	63	28 - 108
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 5,0	5,0	--	3,9	6,7	58	27 - 114
Criseno	218-01-9	< 5,0	5,0	--	5,5	6,7	82	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	--	5,0	6,7	75	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	--	4,5	6,7	67	18 - 106
Fenantreno	85-01-8	< 10,0	10,0	--	4,7	6,7	70	21 - 118
Pireno	129-00-0	< 5,0	5,0	--	5,0	6,7	75	20 - 130
2-metinaftaleno	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	--	6,3	6,7	94	27 - 125
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	< 5,0	5,0	--	3,4	6,7	51	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	62	56	18 - 118
2-fluorobifenil	69	69	24 - 111
Terfenil-d14	106	92	25 - 110



BRANCO



LCS

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

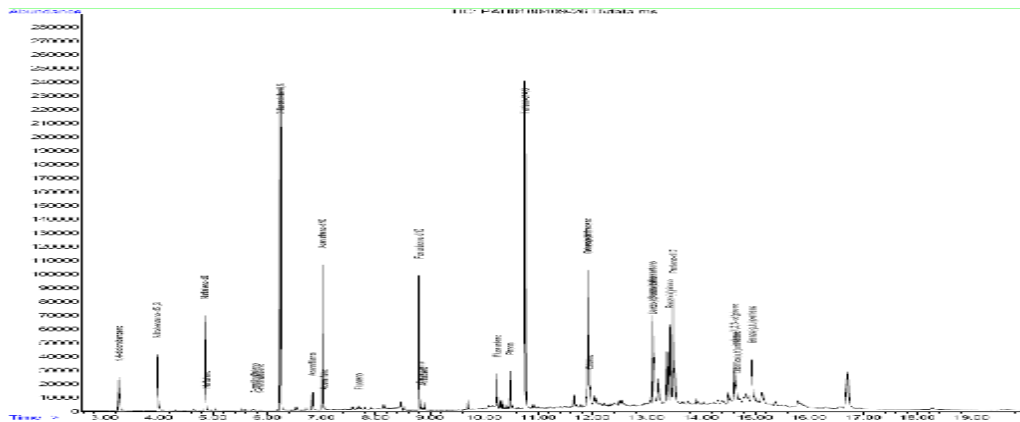
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 39 - S**

Amostra (ID) Corplab	: 0180409 - 01	Data de Preparação	: 08/04/2009
Data de coleta	: 31/03/2009	Data de Análise	: 24/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	:39
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenafileno	83-32-9	22	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	10	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	24	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	90	5,0
Criseno	218-01-9	23	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	15	5,0
Fluoranteno	206-44-0	38	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	41	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	138	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	66	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	108	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	95	5,0

Surrogates	(%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	55	26 - 124	15,24
2-fluorobifenil	51	16 - 116	
Terfenil-d14	57	21 - 131	



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

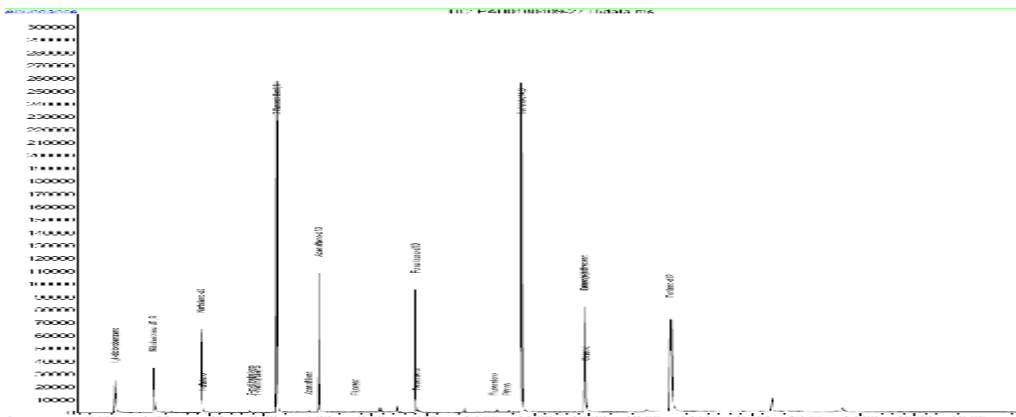
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 39 - P 1-2**

Amostra (ID) Corplab	: 0180409 - 02	Data de Preparação	: 08/04/2009
Data de coleta	: 31/03/2009	Data de Análise	: 24/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 35
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenafileno	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	(%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	48	26 - 124	15,18
2-fluorobifenil	54	16 - 116	
Terfenil-d14	63	21 - 131	



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

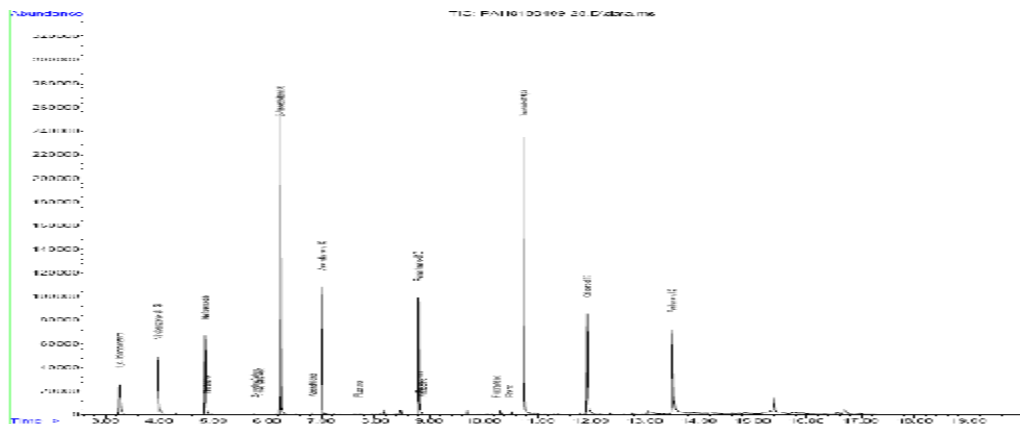
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 39 - P 2-3**

Amostra (ID) Corplab	: 0180409 - 03	Data de Preparação	: 08/04/2009
Data de coleta	: 31/03/2009	Data de Análise	: 24/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 37
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenafileno	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	(%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	62	26 - 124	15,79
2-fluorobifenil	58	16 - 116	
Terfenil-d14	64	21 - 131	



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

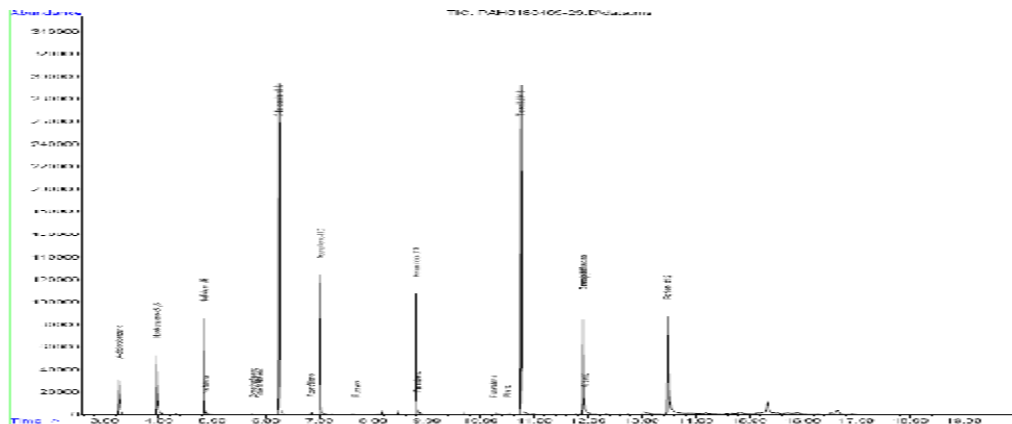
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 39 - P 3-4**

Amostra (ID) Corplab	: 0180409 - 04	Data de Preparação	: 08/04/2009
Data de coleta	: 31/03/2009	Data de Análise	: 24/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 40
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenafileno	83-32-9	< 5,0	5,0
Acenafeno	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	(%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	58	26 - 124	15,12
2-fluorobifenil	52	16 - 116	
Terfenil-d14	57	21 - 131	



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

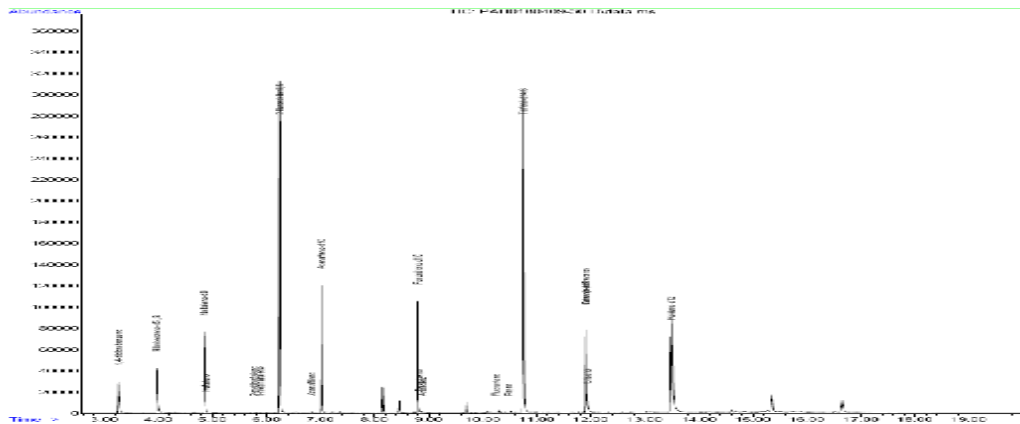
**RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270**

Identificação da amostra: **PS - 39 - P 4-5**

Amostra (ID) Corplab	: 0180409 - 05	Data de Preparação	: 08/04/2009
Data de coleta	: 31/03/2009	Data de Análise	: 24/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 46
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenafileno	83-32-9	< 5,0	5,0
Acenafeno	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-metinaftaleno	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	(%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	48	26 - 124	15,72
2-fluorobifenil	57	16 - 116	
Terfenil-d14	63	21 - 131	





Relatório de Ensaio **0180409 J**  
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.

**PS - 41 - P 3-4** \*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido a interferência de matriz

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) expreso(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