



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 C - 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**

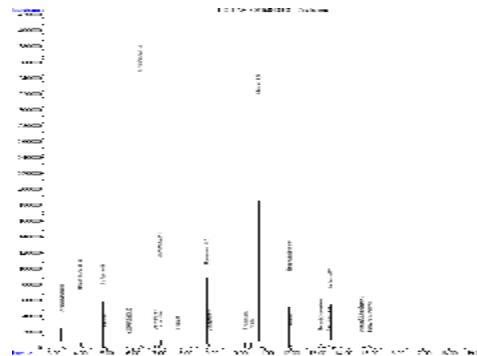
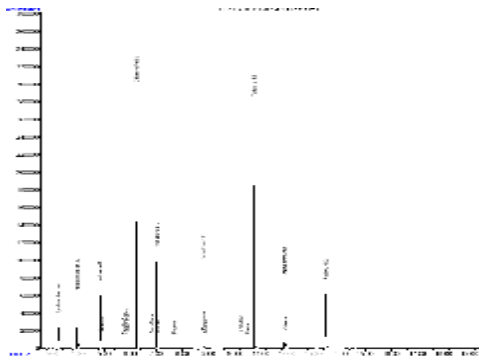
Data do Recebimento das amostras: 09/04/2009

Relatório de Ensaio **0860409 C**
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	
Acenafeno	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				

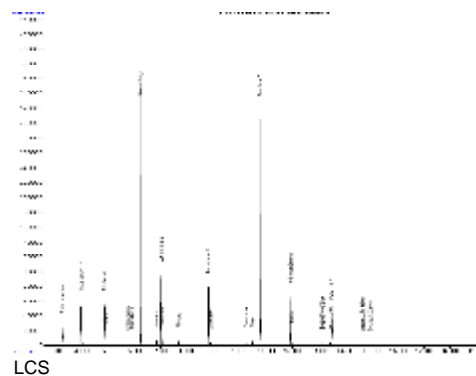
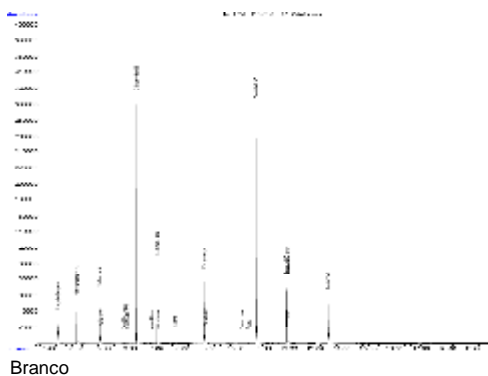


Relatório de Ensaio **0860409 C**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

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	
Acenafteno	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 C**
Consultoria Paulista de Estudos Ambientais
ID CPEA 746

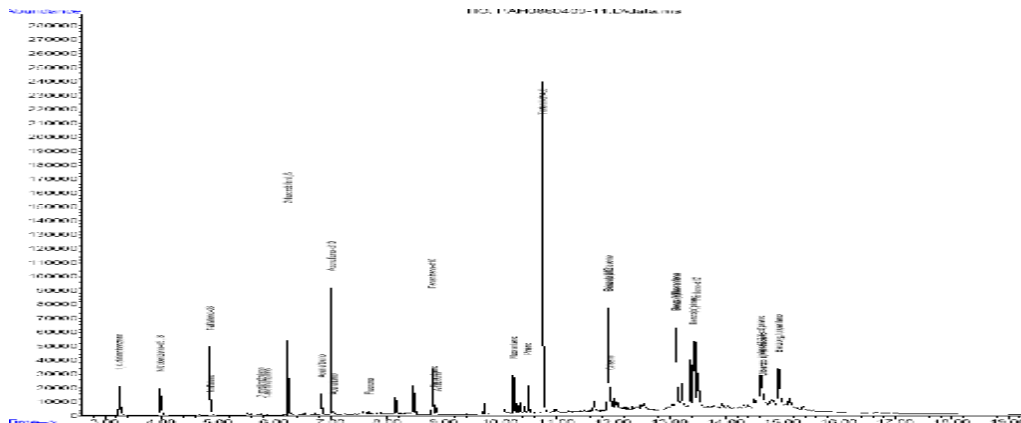
RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270

Identificação da amostra: **PS - 13 - 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	: 45
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

Compostos	CAS Number	Resultado	LQ
Acenaftileno	83-32-9	25	5,0
Acenafteno	98-86-2	< 5,0	5,0
Antraceno	120-12-7	9,2	5,0
Benzo(a)antraceno	56-55-3	24	5,0
Benzo(a)pireno	50-32-8	100	5,0
Criseno	218-01-9	28	5,0
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	13,6	5,0
Fluoranteno	206-44-0	42	5,0
Fluoreno	86-73-7	< 5,0	5,0
Naftaleno	91-20-3	< 10,0	10,0
Fenantreno	85-01-8	10	10,0
Pireno	129-00-0	45	5,0
2-metilnaftaleno	91-57-6	< 10,0	10,0
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	73	5,0
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	67	5,0
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	108	5,0
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	101	5,0

Surrogates	Resultado da Recuperação (%)	Limites CQ (%)	Massa (g)
Nitrobenzeno-d5	31	26 - 124	15,76
2-fluorobifenil	37	16 - 116	
Terfenil-d14	69	21 - 131	



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

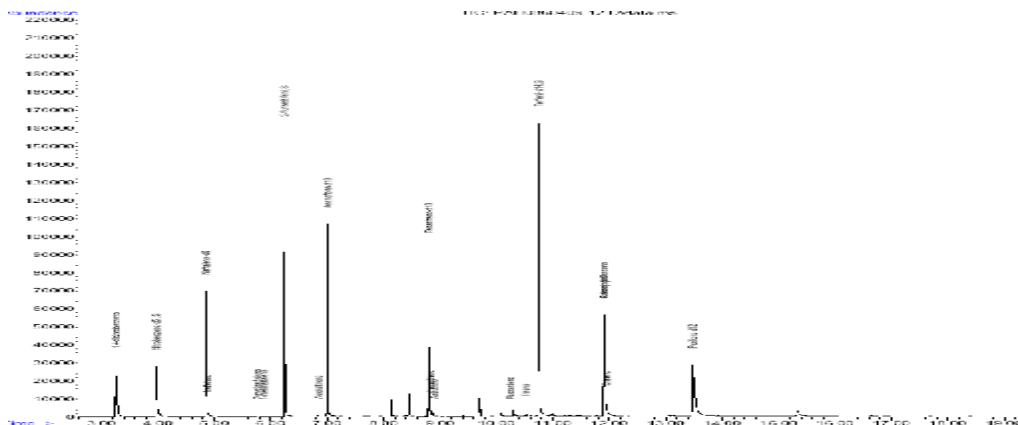
RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270

Identificação da amostra: **PS - 13 - P 1-2**

Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 02	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 26/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 52
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	35	26 - 124	15,11
2-fluorobifenil	37	16 - 116	
Terfenil-d14	50	21 - 131	



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

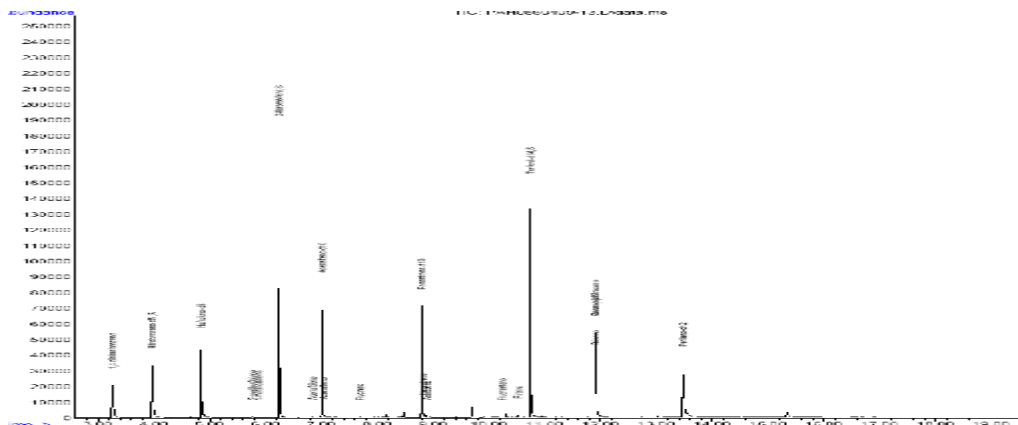
RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270

Identificação da amostra: **PS - 13 - 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	: 57
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	56	26 - 124	15,81
2-fluorobifenil	58	16 - 116	
Terfenil-d14	54	21 - 131	



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

RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270

Identificação da amostra: **PS - 13 - 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	: 57
Unidade	: ug/kg	Fator de diluição:	: 1

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

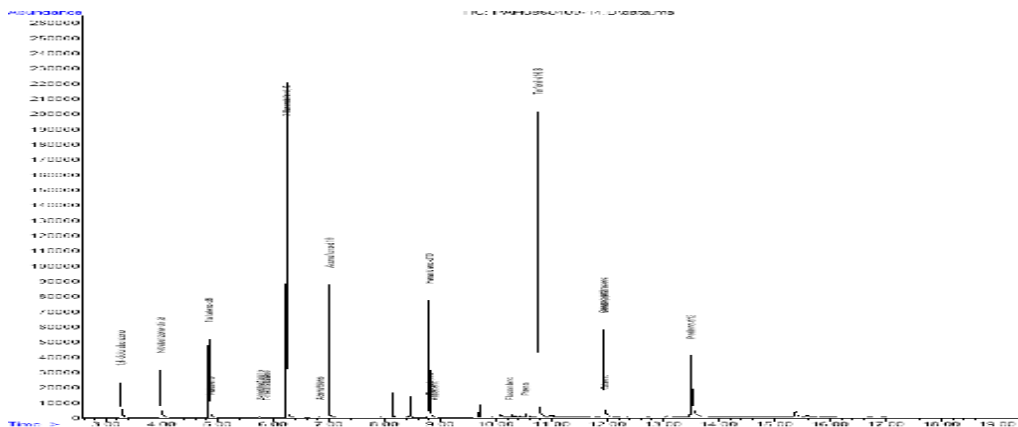
RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270

Identificação da amostra: **PS - 13 - P 3-4**

Amostra (ID) Corplab	: 0860409 - 04	Data de Preparação	: 15/04/2009
Data de coleta	: 02/04/2009	Data de Análise	: 26/04/2009
Matriz	: Sedimento	% Sólidos	: 57
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	47	26 - 124	15,69
2-fluorobifenil	54	16 - 116	
Terfenil-d14	62	21 - 131	



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

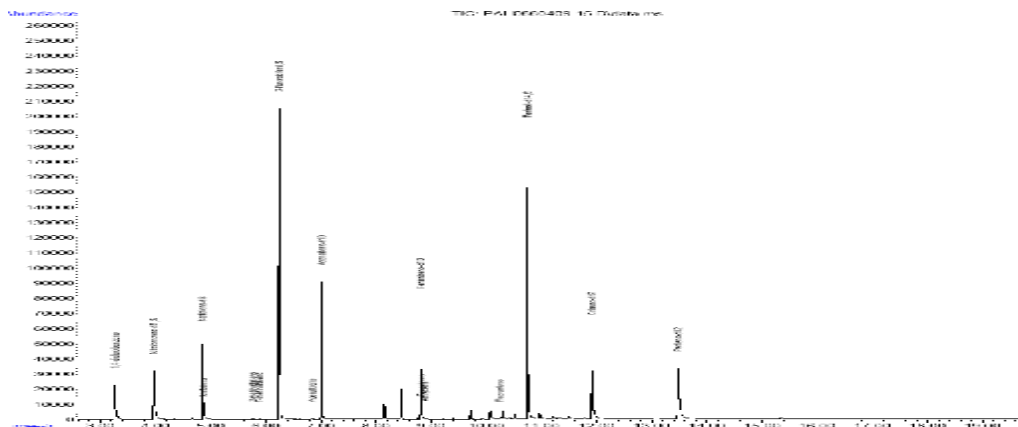
RESULTADO DE PAH PELO MÉTODO EPA 3550/8270

Identificação da amostra: **PS - 13 - 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	: 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	49	26 - 124	15,38
2-fluorobifenil	50	16 - 116	
Terfenil-d14	66	21 - 131	



Relatório de Ensaio **0860409 C**
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