



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 1 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Análise em amostras de solo

Cliente : Fundação Bio-Rio / Petrobras – UN-BS
Endereço : Av. Carlos Chagas Filho, nº 791
Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ
Localização do Projeto : Bacia de Santos
Data da Coleta : 15/12/2009
Entrega das amostras : 18/12/2009
Início dos ensaios/extração : 18/12/2009 14:01
Término dos ensaios : 10/03/2010

INNOLAB do Brasil Ltda.
Rua Sacadura Cabral - 236
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Cep. 20221-161
CNPJ. 04.183.043/0001-00
Tel. (21) 3509-1750
Fax (21) 2233-4621

Projeto : PAI - Projeto de Avaliação de Impactos da Bacia de Santos
Gerente do Projeto : Cristina Falcão

Parâmetro	SPS#11-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#11-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#11-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#12-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	0,040	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	0,050	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	0,020	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	0,040	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	0,030	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 2 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#11-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#11-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#11-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#12-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	0,180	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 3 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#12-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#12-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#13-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#13-R2(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	0,020	nd	0,020	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	0,030	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	0,050	nd	0,020		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

Conferido (F)



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 4 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#13-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#14-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#14-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#14-R3(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	0,010	0,050	nd	0,080	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	0,060	nd	0,090	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	0,020	nd	0,030	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	0,040	nd	0,070	0,01	0,005
C3-Naftalenos	0,010	0,020	nd	0,030	0,01	0,005
C4-Naftalenos	0,010	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	0,010	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	0,020	0,020	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	0,020	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	0,020	nd	0,020	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	0,020	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	0,070	0,220	0,040	0,320		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 5 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#21-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS-29#21-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#21-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#22-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	0,060	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	0,070	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	0,020	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	0,050	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	0,020	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	0,010	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	0,010	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,010	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	0,010	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	0,020	0,230	nd	0,010		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 6 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#22-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#22-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#22-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#23-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	0,020	0,01	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	0,020	0,01	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 7 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#23-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#23-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#24-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#24-R2(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	0,010	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,010	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,010	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	0,030		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág.8 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#24-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#31-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#31-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#31-R3(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 9 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#32-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#32-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#32-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#33-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	0,010	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	0,010	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	0,010	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	0,030	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 10 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#33-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#33-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#34-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#34-R2(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,020	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	0,020		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 11 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#34-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#41-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#41-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#41-R3(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	0,010	nd	0,010		
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	0,010	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	0,010	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
					0,01	0,005
Total	nd	0,020	nd	0,020		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 12 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#42-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#42-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#42-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#43-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	0,010	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	0,010	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	0,020	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	0,030	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	0,020	0,050	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 13 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#43-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#43-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#44-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#44-R2(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 14 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#44-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#51-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#51-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#51-R3(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 15 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#44-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#51-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#51-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#51-R3(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 16 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#52-R1(0-2cm) (mg/kg)	SPS#52-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#52-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#53-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH						
Naftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	nd	nd		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 17 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#53-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#53-R3(0-2cm) (mg/kg)	SPS#54-R1(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH					
Naftaleno	nd	nd	0,010	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	nd	0,020	0,01	0,005
Fenantreno	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	nd	0,01	0,005
Total	nd	nd	0,030		
Quantidade de amostra (g)	30	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 18 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Parâmetro	SPS#54-R2(0-2cm) (mg/kg)	SPS#54-R3(0-2cm) (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
PAH				
Naftaleno	0,010	0,010	0,01	0,005
2-Metilnaftaleno	nd	nd	0,01	0,005
1-Metilnaftaleno	nd	nd	0,01	0,005
C2-Naftalenos	0,010	0,010	0,01	0,005
C3-Naftalenos	nd	0,010	0,01	0,005
C4-Naftalenos	nd	nd	0,01	0,005
Acenaftileno	nd	nd	0,01	0,005
Acenafteno	nd	nd	0,01	0,005
Fluoreno	nd	nd	0,01	0,005
C1-Fluorenos	nd	nd	0,01	0,005
C2-Fluorenos	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fluorenos	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzotiofeno	nd	nd	0,01	0,005
C1-Dibenzotiofenos	nd	nd	0,01	0,005
C2-Dibenzotiofenos	nd	nd	0,01	0,005
C3-Dibenzotiofenos	nd	0,020	0,01	0,005
Fenantreno	nd	0,020	0,01	0,005
C1-Fenantrenos	nd	0,010	0,01	0,005
C2-Fenantrenos	nd	nd	0,01	0,005
C3-Fenantrenos	nd	nd	0,01	0,005
C4-Fenantrenos	nd	nd	0,01	0,005
Antraceno	nd	nd	0,01	0,005
Fluoranteno	nd	nd	0,01	0,005
Pireno	nd	nd	0,01	0,005
C1-Pirenos	nd	nd	0,01	0,005
C2-Pirenos	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)antraceno	nd	nd	0,01	0,005
Criseno	nd	nd	0,01	0,005
C1-Crisenos	nd	nd	0,01	0,005
C2-Crisenos	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(b)fluoranteno	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(k)fluoranteno	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(a)pireno	nd	nd	0,01	0,005
Perileno	nd	nd	0,01	0,005
Indeno(123-cd)pireno	nd	nd	0,01	0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	nd	nd	0,01	0,005
Benzo(ghi)perileno	nd	nd	0,01	0,005
Total	0,020	0,080		
Quantidade de amostra (g)	30	30		
Diluição (N.º vezes)	-	-		

conferido



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Boletim de Ensaio

Pág. 19 de 19

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **10/03/2010**

Lab-nº: **09/3802A**

Padrões de Controle Analítico – PCA (Surrogate)

Taxa de Recuperação (Faixa de Aceitação: 70-130%)
(%)


Terfenil D14	80
Perileno D12	92

FM-004-L3A – Rev.00 18/02/2009– Apr. FEV/09

Observações

1. Ref. Método – EPA 8270 (D):2007 / EPA 3550 (C):2007
2. Nos ensaios são utilizados padrões rastreáveis ao SI (Sistema Internacional de Medidas).
3. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada conferido


José Antônio Pires de Mello
Diretor
B. Sc, Eng. Quím. e Quím. Industrial
CRQ – 03311142 CREA - 791006469


CARINA SANTOS CASAL
Chefe Laboratório
Químico
CRQ - 03251114