



BUREAU
VERITAS



analyticalsolutions
Uma empresa do
Grupo Bureau Veritas

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE BIFENILAS POLICLORADAS (PCB)		Projeto AS: 14550CS
Cliente: Geoambiente Geologia e Eng. Amb. SC Ltda		
Endereço: Rua Brigadeiro Franco, 4.437 - Rebouças		
Cidade: Curitiba	UF: PR	CEP: 80.220-100
Código do projeto do cliente: CIA. AMBIENTAL A. LL		

DATAS E INFORMAÇÕES GERAIS	
Responsável pela coleta: JURANDIR MARTINS	Data de Extração: 13/02/2010
Data de recebimento da amostra: 12/02/2010	Data de Injeção: 23/02/2010
Temperatura de Recebimento °C (Faixa): 1,8	Data de Quantificação: 23/02/2010
Data de amostragem (quarteamento): N.A.	Data de Emissão do Relatório: 24/02/2010
Data da coleta da amostra: 08/02/2010	Data de Reemissão do Relatório: N.A.

MÉTODOS UTILIZADOS
Método(s) Interno(s)*: PE 4.9 - 181 - RJ Rev 0
Método(s) Externos(s)**: USEPA 8082 / USEPA 1668A
* Método utilizado como referência direta nos ensaios.
** Método normalizado, adaptado e validado.

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por Renata de Andrade Porto CRQ 3ª Região 03112102	
Relatório revisado por Maristela de C. Rezende CRQ 3ª Região 03212415	
Responsável Técnico: Gabriela Kernick Carvalhaes - CRQ 3º Região 03212398	

OBSERVAÇÕES
<ul style="list-style-type: none">Os resultados obtidos têm seu valor restrito as amostras analisadas.As amostras foram analisadas como recebidas, isentando o laboratório de qualquer responsabilidade referente aos procedimentos e dados de coleta.A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.Os métodos utilizados neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões. Estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.Os valores para amostras sólidas reportados são relativos à massa seca.N.A. – Não Aplicável.Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.



**BUREAU
VERITAS**



RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE BIFENILAS POLICLORADAS (PCB)		Projeto AS: 14550CS
Cliente: Geoambiente Geologia e Eng. Amb. SC Ltda		
Endereço: R Brigadeiro Franco, 4.437 - Rebouças		
Cidade: Curitiba	UF: PR	CEP: 80.220-100
Código do projeto do cliente: CIA. AMBIENTAL A. LL		

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência A.S.	Referência do Projeto
14550CS001	PP-01
14550CS002	PP-02
14550CS003	PP-03
14550CS004	PP-05
14550CS005	PP-07
14550CS006	PP-08
14550CS007	PP-11
14550CS008	PP-12
14550CS009	PP-14
14550CS010	PP-15



**BUREAU
VERITAS**



analyticalsolutions
Uma empresa do
Grupo Bureau Veritas

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE BIFENILAS POLICLORADAS (PCB)					Projeto AS: 14550CS		
Parâmetros	Unidades	L.D.	L.Q.	BRANCO	PP-01 14550CS001	PP-02 14550CS002	PP-03 14550CS003
Tricloro BZ 28	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Tetracloro BZ 52	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 101	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 118	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 153	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 138	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Heptacloro BZ 180	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total non-targeted isomers	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Grand Total PCB	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Dados das Amostras							
Fator de Diluição				1	1	1	1
Umidade (%)				N.A	N.A	N.A	N.A
Dados de Recuperação							
Padrão de Recuperação	Unidades	Faixa de aceitação		Valores Obtidos			
BZ209	%	45-135		75	118	106	114
Observações:							
L.D. - Limite de Detecção do método.							
L.Q. - Limite de Quantificação do método.							
N.D. – Não Detectado Acima do Limite de Quantificação.							
N.A. – Não aplicável.							



**BUREAU
VERITAS**



analyticalsolutions
Uma empresa do
Grupo Bureau Veritas

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE BIFENILAS POLICLORADAS (PCB)					Projeto AS: 14550CS		
Parâmetros	Unidades	L.D.	L.Q.	BRANCO	PP-05 14550CS004	PP-07 14550CS005	PP-08 14550CS006
Tricloro BZ 28	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Tetracloro BZ 52	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 101	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 118	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 153	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 138	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Heptacloro BZ 180	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total non-targeted isomers	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Grand Total PCB	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Dados das Amostras							
Fator de Diluição				1	1	1	1
Umidade (%)				N.A	N.A	N.A	N.A
Dados de Recuperação							
Padrão de Recuperação	Unidades	Faixa de aceitação		Valores Obtidos			
BZ209	%	45-135		75	122	95	97
Observações:							
L.D. - Limite de Detecção do método.							
L.Q. - Limite de Quantificação do método.							
N.D. – Não Detectado Acima do Limite de Quantificação.							
N.A. – Não aplicável.							



**BUREAU
VERITAS**



analyticalsolutions
Uma empresa do
Grupo Bureau Veritas

RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE BIFENILAS POLICLORADAS (PCB)					Projeto AS: 14550CS		
Parâmetros	Unidades	L.D.	L.Q.	BRANCO	PP-11 14550CS007	PP-12 14550CS008	PP-14 14550CS009
Tricloro BZ 28	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Tetracloro BZ 52	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 101	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 118	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 153	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 138	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Heptacloro BZ 180	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Total non-targeted isomers	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Grand Total PCB	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Dados das Amostras							
Fator de Diluição				1	1	1	1
Umidade (%)				N.A	N.A	N.A	N.A
Dados de Recuperação							
Padrão de Recuperação	Unidades	Faixa de aceitação		Valores Obtidos			
BZ209	%	45-135		75	110	77	102
Observações:							
L.D. - Limite de Detecção do método.							
L.Q. - Limite de Quantificação do método.							
N.D. – Não Detectado Acima do Limite de Quantificação.							
N.A. – Não aplicável.							



BUREAU
VERITAS



RELATÓRIO DE ENSAIO ANALÍTICO DE BIFENILAS POLICLORADAS (PCB) Projeto AS: 14550CS

Parâmetros	Unidades	L.D.	L.Q.	BRANCO	PP-15 14550CS010
Tricloro BZ 28	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Tetracloro BZ 52	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 101	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Pentacloro BZ 118	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 153	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Hexacloro BZ 138	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Heptacloro BZ 180	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Total non-targeted isomers	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.
Grand Total PCB	(ng/L)	1,0	5,0	N.D.	N.D.

Dados das Amostras

Fator de Diluição	1	1
Umidade (%)	N.A	N.A

Dados de Recuperação

Padrão de Recuperação	Unidades	Faixa de aceitação	Valores Obtidos	
BZ209	%	45-135	75	87

Observações:

L.D. - Limite de Detecção do método.

L.Q. - Limite de Quantificação do método.

N.D. – Não Detectado Acima do Limite de Quantificação.

N.A. – Não aplicável.



**BUREAU
VERITAS**



analyticalsolutions
Uma empresa do
Grupo Bureau Veritas

DADOS DE CONTROLE DE QUALIDADE				
Amostra fortificada	CQS5450		Matriz: água	
Data de análise	04/02/10			
Dados de Recuperação				
Parâmetros	Unidades	Valor Teórico	Valor Obtido	Variação (%)
Tricloro BZ 28	(ng/L)	5,00	4,14	17
Tetracloro BZ 52	(ng/L)	5,00	5,74	15
Pentacloro BZ 101	(ng/L)	5,00	5,75	15
Pentacloro BZ 118	(ng/L)	5,00	5,81	16
Hexacloro BZ 153	(ng/L)	5,00	6,10	22
Hexacloro BZ 138	(ng/L)	5,00	5,36	7
Heptacloro BZ 180	(ng/L)	5,00	5,77	15
Padrão de Recuperação	Unidades	Faixa de aceitação	Valores Obtidos	
BZ209	(%)	45 – 135	98	
Observações:				
Critério de aceitação da amostra fortificada - variação menor que 25%.				
Amostra quantificada após verificação do checklist diário.				

Opiniões, Interpretações e Informações Adicionais.
Não se aplica
Obs.: As opiniões interpretações e informações adicionais não fazem parte do escopo do credenciamento do laboratório listado no quadro de credenciamento