

DP-PT 01.11.12/1119

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
 Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
 50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
 tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa
 U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2334

del 09/06/2014

Richiedente: ARPAT - DIP. PISTOIA

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA

NUM.REGISTRO: 1989

Anno: 2014

Data registrazione: 15/05/2014

Pratica N°: 58390

Campione di: EMISSIONI - FIALA AMESA NR. 26 - LINEA 3
Prelevato da: -> ENTE RICHIEDENTE

Verb. Prelievo N°: 01192014051501

del: 15/05/2014

Data di prelievo: 15/05/2014

Data (Orario) di consegna: 15/05/2014 alle 14:00

Luogo di prelievo: CIS SPA -- VIA W. TOBAGI N° 16 -- MONTALE -- PISTOIA

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMP. REFRIGERATA

Al trasporto: TEMP. REFRIGERATA

In Dipartimento: TEMP. REFRIGERATA

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

#PT.01.11.12/1.119#16052014# - FI -> TT 4.5°C

Prova iniziata il: 26/05/2014		Conclusa il: 09/06/2014		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00002	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8-PENTACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00003	ng/Nm ³	
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00002	ng/Nm ³	
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00064	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00049	ng/Nm ³	
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0085	ng/Nm ³	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax 0553206218



LAB N° 0236

Unità Operativa
U.O. CHIMICA II

Rapporto di Prova N. 2014-2334

del 09/06/2014

Prova iniziata il: 26/05/2014		Conclusa il: 09/06/2014		
Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
OCTACLORODIBENZODIOSSIN A	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,018	ng/Nm ³	
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZOF URANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00032	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8-PENTA CLORODIBENZ OFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00053	ng/Nm ³	
2,3,4,7,8-PENTA CLORODIBENZ OFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00036	ng/Nm ³	
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0023	ng/Nm ³	
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0013	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00002	ng/Nm ³	
2,3,4,6,7,8-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0012	ng/Nm ³	
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBEN ZOFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0079	ng/Nm ³	
1,2,3,4,7,8,9-EPTACLORODIBEN ZOFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0012	ng/Nm ³	
OCTACLORODIBENZOFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0033	ng/Nm ³	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax0553206218



Unità Operativa
U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2334

del 09/06/2014

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
SOMMATORIA PCDD, PCDF (medium bound LdR/2)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0010	ng I-TEQ/Nm ³	±0,0005
SOMMATORIA PCDD, PCDF (lower bound LdR=0)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,0010	ng I-TEQ/Nm ³	±0,0005
3,4,4',5'-TETRACLOBIFENILE (PCB-81)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,001	ng/Nm ³	
3,3',4,4'-TETRACLOBIFENILE (PCB-77)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,002	ng/Nm ³	
2',3,4,4',5'-PENTA-CLOBIFENIL E (PCB-123)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0004	ng/Nm ³	
2,3',4,4',5'-PENTA-CLOBIFENIL E (PCB-118)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,13	ng/Nm ³	
2,3,4,4',5'-PENTA-CLOBIFENIL E (PCB-114)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0004	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4'-PENTA-CLOBIFENIL E (PCB-105)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,039	ng/Nm ³	
3,3',4,4',5'-PENTA-CLOBIFENIL E (PCB-126)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0004	ng/Nm ³	
2,3',4,4',5,5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-167)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,049	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4',5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-156)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,045	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4',5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-157)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,005	ng/Nm ³	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa
U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2334

del 09/06/2014

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
3,3',4,4',5,5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-169)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,004	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4',5,5'-EPTACLOROBIFENILE (PCB-189)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,006	ng/Nm ³	
SOMMATORIA PCB diossine simili (medium bound LdR/2)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00010	ng WHO-TEQ/Nm ³	±0,00005
2,4,4'-TRICLOROBIFENILE (PCB 28)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,002	ng/Nm ³	
2,2',5,5'-TETRACLOROBIFENILE (PCB-52)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,024	ng/Nm ³	
2,2',4,5,5'-PENTACLOROBIFENIL E (PCB-101)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,16	ng/Nm ³	
2,2',4,4',5,5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-153)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,29	ng/Nm ³	
2,2',3,4,4',5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-138)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,37	ng/Nm ³	
2,2',3,4,4',5,5'-EPTACLOROBIFENILE (PCB-180)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,24	ng/Nm ³	
SOMMATORIA PCB MARKER (medium bound LdR/2)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 1,1	ng/Nm ³	±0,5

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa
U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2334

del 09/06/2014

Note alla Prova: Subaliquota P01

I valori preceduti dal segno "<" indicano il limite di rivelabilità. Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per le prove è stato del 88 % per PCDD/DF e del 84% per PCB. Tale recupero rientra nel range di validazione del metodo. La quantificazione dei singoli nativi tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato. L'incertezza è espressa come incertezza estesa, livello di probabilità $p=0,95$, fattore di copertura $k=2$, numero di gradi di libertà >10 .

Fiala n° 26, linea 3 - Nm3 secchi aspirati: 178,599

Tenore di Ossigeno: 10,5 (come media sul periodo di campionamento) - Totale ore effettive campionate: 295 h 21 m. - Il parametro: "Sommatoria PCDD, PCDF (medium bound LdR/2)" si riferisce alla somma di tutti i congeneri positivi più i congeneri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due. Il parametro: "Sommatoria PCDD, PCDF (lower bound LdR=0)" si riferisce alla somma dei soli congeneri positivi, in quanto i congeneri al di sotto del limite di rilevazione vengono considerati uguali a zero. Il parametro "Sommatoria PCB diossina simili" si riferisce alla somma dei congeneri di seguito riportati: PCB: 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189.

Il parametro "Sommatoria PCB marker" si riferisce alla somma dei congeneri di seguito riportati: PCB: 28, 52, 101, 138, 153, 180. Si fa presente che il campionamento è stato eseguito a cura del cliente e quindi ai sensi del RT 08 rev.02 del 2012-09-11 par. 5.7. di ACCREDIA, la fase di prova campionamento è da ritenersi non oggetto dell'accREDITAMENTO. I valori delle concentrazioni dei singoli parametri sono stati ottenuti utilizzando i dati riportati nel verbale di campionamento.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.
Dr. Giorgio Croce

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2335

del 09/06/2014

Richiedente: ARPAT - DIP. PISTOIA

P.IVA: 04686190481

Indirizzo: VIA BARONI, 18 - 51100 -- PISTOIA

NUM.REGISTRO: 1990

Anno: 2014

Data registrazione: 15/05/2014

Pratica N°: 58390

Campione di: EMISSIONI - FIALA AMESA NR. 56 - LINEA 2
Prelevato da: -> ENTE RICHIEDENTE

Verb. Prelievo N°: 01192014051501

del: 15/05/2014

Data di prelievo: 15/05/2014

Data (Orario) di consegna: 15/05/2014 alle 14:00

Luogo di prelievo: CIS SPA -- VIA W. TOBAGI N° 16 -- MONTALE -- PISTOIA

Modalità di conservazione

Al prelievo: TEMP. REFRIGERATA

Al trasporto: TEMP. REFRIGERATA

In Dipartimento: TEMP. REFRIGERATA

Loc. Esecuz. Prova: Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

#PT.01.11.12/1.119#16052014# - FI -> TT 4.5°C

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00003	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8-PENTAFLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00006	ng/Nm ³	
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00003	ng/Nm ³	
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00002	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00003	ng/Nm ³	
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZODIOSSINA	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00046	ng/Nm ³	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax0553206218



Unità Operativa
U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2335

del 09/06/2014

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
OCTACLORODIBENZODIOSSIN A	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00076	ng/Nm ³	
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZOF URANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00065	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8-PENTA CLORODIBENZ OFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00006	ng/Nm ³	
2,3,4,7,8-PENTA CLORODIBENZ OFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00005	ng/Nm ³	
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00003	ng/Nm ³	
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00002	ng/Nm ³	
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00011	ng/Nm ³	
2,3,4,6,7,8-ESACLORODIBENZO FURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00008	ng/Nm ³	
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBEN ZOFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00029	ng/Nm ³	
1,2,3,4,7,8,9-EPTACLORODIBEN ZOFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00006	ng/Nm ³	
OCTACLORODIBENZOFURANO	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,00001	ng/Nm ³	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio

50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211

tel. 05532061 fax 0553206218

Unità Operativa

U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2335

del 09/06/2014

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
SOMMATORIA PCDD, PCDF (medium bound LdR/2)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00013	ng I-TEQ/Nm ³	±0,00006
SOMMATORIA PCDD, PCDF (lower bound LdR=0)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00007	ng I-TEQ/Nm ³	±0,00004
3,4,4',5-TETRACLOBIFENILE (PCB-81)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,009	ng/Nm ³	
3,3',4,4'-TETRACLOBIFENILE (PCB-77)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,008	ng/Nm ³	
2',3,4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-123)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0005	ng/Nm ³	
2,3',4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-118)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,82	ng/Nm ³	
2,3,4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-114)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0007	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4'-PENTACLOBIFENIL E (PCB-105)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,23	ng/Nm ³	
3,3',4,4',5-PENTACLOBIFENIL E (PCB-126)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0009	ng/Nm ³	
2,3',4,4',5,5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-167)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,18	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4',5-ESACLOBIFENIL E (PCB-156)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,18	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4',5'-ESACLOBIFENIL E (PCB-157)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,018	ng/Nm ³	

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax0553206218

Unità Operativa
U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2335

del 09/06/2014

Parametro	Metodo	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
3,3',4,4',5,5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-169)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	< 0,0011	ng/Nm ³	
2,3,3',4,4',5,5'-EPTACLOROBIFENILE (PCB-189)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,015	ng/Nm ³	
SOMMATORIA PCB diossine simili (medium bound LdR/2)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,00026	ng WHO-TEQ/Nm ³	±0,00013
2,4,4'-TRICLOROBIFENILE (PCB 28)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,011	ng/Nm ³	
2,2',5,5'-TETRACLOROBIFENILE (PCB-52)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,21	ng/Nm ³	
2,2',4,5,5'-PENTA CLOROBIFENIL E (PCB-101)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 1,3	ng/Nm ³	
2,2',4,4',5,5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-153)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 1,5	ng/Nm ³	
2,2',3,4,4',5'-ESACLOROBIFENIL E (PCB-138)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 1,8	ng/Nm ³	
2,2',3,4,4',5,5'-EPTACLOROBIFENILE (PCB-180)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 0,74	ng/Nm ³	
SOMMATORIA PCB MARKER (medium bound LdR/2)	UNI EN 1948-1: 2006 + UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3: 2006 + UNI EN 1948-4: 2010	= 5,6	ng/Nm ³	±2,8

ARPAT

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana
Area Vasta Toscana Centro - Sett. Laboratorio
50144 Firenze Via Ponte alla Mosse 211
tel. 05532061 fax.0553206218

Unità Operativa
U.O. CHIMICA II



LAB N° 0236

Rapporto di Prova N. 2014-2335

del 09/06/2014

Note alla Prova: Subaliquota P01

I valori preceduti dal segno "<" indicano il limite di rivelabilità. Il recupero medio degli standard marcati utilizzati per le prove è stato del 96 % per PCDD/DF e del 92% per PCB. Tale recupero rientra nel range di validazione del metodo. La quantificazione dei singoli nativi tiene conto dei recuperi parziali ottenuti per ogni singolo materiale di riferimento utilizzato. L'incertezza è espressa come incertezza estesa, livello di probabilità $p=0,95$, fattore di copertura $k=2$, numero di gradi di libertà >10 .

Fiala n° 56, linea 2 - Nm3 secchi aspirati: 71,714

Tenore di Ossigeno: 14,8 (come media sul periodo di campionamento) - Totale ore effettive campionate: 145 h 33 m. Il parametro: "Sommatoria PCDD, PCDF (medium bound LdR/2)" si riferisce alla somma di tutti i congeneri positivi più i congeneri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due. Il parametro: "Sommatoria PCDD, PCDF (lower bound LdR=0)" si riferisce alla somma dei soli congeneri positivi, in quanto i congeneri al di sotto del limite di rilevazione vengono considerati uguali a zero. Il parametro "Sommatoria PCB diossina simili" si riferisce alla somma dei congeneri di seguito riportati: PCB: 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189. Il parametro "Sommatoria PCB marker" si riferisce alla somma dei congeneri di seguito riportati: PCB: 28, 52, 101, 138, 153, 180. Si fa presente che il campionamento è stato eseguito a cura del cliente e quindi ai sensi del RT 08 rev.02 del 2012-09-11 par. 5.7. di ACCREDIA, la fase di prova campionamento è da ritenersi non oggetto dell'accreditamento. I valori delle concentrazioni dei singoli parametri sono stati ottenuti utilizzando i dati riportati nel verbale di campionamento.

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT

Responsabile U.O.
Dr. Giorgio Croce