

Protocollo IA017142-2015-A del 06/11/2015



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma non valida
Pagina 1 di 1
Firma

Campione: 02015001407

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542281

02015001407

ARPARA

201542281

RAPPORTO DI PROVA N° 201542281 del 04/11/2015

Dati Anagrafici		Firma non valida
Campione di:	TERRENO - DISCARICA	Firma non valida
Prelevatore:	IREN AMBIENTE S.P.A.	
Richiesta/Verbale n°:	--- del: 22/07/2015	
Data Prelievo:	19/03/2015	
Campione Formale:	N	
Punto Prelievo:	CA12	
Ditta/Struttura prelievo	----	
Comune di Prelievo:	PIACENZA (PC)	
Cliente:	IREN AMBIENTE S.P.A.	
Indirizzo cliente:	STRADA BORGOFORTE, 22/A - PIACENZA (PC)	
Quesito:	VEDI VERBALE/RICHIESTA	
Modalità Campionamento:	A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE	
Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA		
Data Ricevimento:	22/07/2015	
Temperatura Ricevimento:	22 °C	
Accettazione a cura del Laboratorio		
Nota Campione	----	
Temperatura Trasporto Interno (°C):	----	



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 2 di 6

Campione: 02015001407

02015001407

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542281

201542281

RAPPORTO DI PROVA N° 201542281 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	113.9	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.02	mg/kg	*

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né essere usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 3 di 6

Campione: 02015001407

02015001407

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542281

201542281

RAPPORTO DI PROVA N° 201542281 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.02	mg/kg	*
-	-	-	-
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.02	mg/kg	*
-	-	-	-
-	-	-	*
-	-	-	-
Diossine e Furani su sostanza secca	-	-	*
-	-	-	-
2.3.7.8-T4CDD EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDD EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDD EPA 1613B 1994	0.5	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDD EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDD EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDD EPA 1613B 1994	4.7	pg/g	*
O8CDD EPA 1613B 1994	37.1	pg/g	*
2.3.7.8-T4CDF EPA 1613B 1994	0.6	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDF EPA 1613B 1994	0.8	pg/g	*
2.3.4.7.8-P5CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDF EPA 1613B 1994	0.9	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDF EPA 1613B 1994	0.9	pg/g	*
2.3.4.6.7.8-H6CDF EPA 1613B 1994	0.8	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDF EPA 1613B 1994	5.7	pg/g	*
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
O8CDF EPA 1613B 1994	17.4	pg/g	*
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE CALCOLO	0.8	pg/g	*



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 4 di 6

Campione: 02015001407

02015001407

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542281

201542281

RAPPORTO DI PROVA N° 201542281 del 04/11/2015

Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
-	-	-	*
-			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
#81	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#77	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#123	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#118	0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#114	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#105	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#126	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#167 + #128	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#156	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#157	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#169	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
#189	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev. 4			
Sommatoria valori analitici	0.1	ng/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-			
Nota tecnica in riferimento: Diossine e Furani su sostanza secca: DIOSSINE/FURANI: Il valore di I-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCDD/DF per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 1; 0.5; 0.1; 0.1, 0.1; 0.01, 0.001; 0.1; 0.05; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.01; 0.001. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (I-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).			
Data inizio prove: 17/08/2015		Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Elisa Montanari	
Data fine prove: 21/10/2015			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4
Pagina 5 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001407

02015001407

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542281

201542281

RAPPORTO DI PROVA N° 201542281 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Residuo a 105°C	82.57	%	*
DM 13/09/99 Metodo II.2			
Tributilstagno (TBT)	13.8	µg/kg s.s.	*
-			
Antimonio (Sb)	<1	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cadmio totale	0.3	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cobalto (Co)	13	mg/kg s.s.	*
UNI-EN 13346:2002+EPA 6020			
Cromo totale (Cr)	77	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Mercurio (Hg)	0.4	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Piombo totale (Pb)	21	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Manganese (Mn)	679	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Nichel totale (Ni)	49	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Rame totale (Cu)	56	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Stagno (Sn)	2.2	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Tallio (Tl)	0.4	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Vanadio (V)	74	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Zinco totale (Zn)	77	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Idrocarburi C>12	23	mg/kg s.s.	*
UNI EN 14039			
<div> <div>Data inizio prove: 07/08/2015</div> <div>Data fine prove: 01/09/2015</div> </div> <div> Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi </div>			

(*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 6 di 6

Campione: 02015001407

02015001407

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542281

201542281

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....
(luogo).....
(data).....
(nome cognome).....
(qualifica).....
(firma)



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma non valida
Pagina di 6
Firma

Campione: 02015001408

02015001408

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542282

201542282

RAPPORTO DI PROVA N° 201542282 del 04/11/2015

Dati Anagrafici

Campione di: TERRENO - DISCARICA
Prelevatore: IREN AMBIENTE S.P.A.
Richiesta/Verbale n°: --- del: 22/07/2015
Data Prelievo: 19/03/2015
Campione Formale: N
Punto Prelievo: CA13
Ditta/Struttura prelievo: ---
Comune di Prelievo: PIACENZA (PC)
Cliente: IREN AMBIENTE S.P.A.
Indirizzo cliente: STRADA BORGOFORTE, 22/A -
PIACENZA (PC)
Quesito: VEDI VERBALE/RICHIESTA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA

Data Ricevimento: 22/07/2015

Temperatura Ricevimento: 22 °C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ---

Temperatura Trasporto Interno(°C): ---

Campione: 02015001408

02015001408

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542282

201542282

RAPPORTO DI PROVA N° 201542282 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)+(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)+(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	100.7	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.07	mg/kg	*



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 3 di 6

Campione: 02015001408

02015001408

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542282

201542282

RAPPORTO DI PROVA N° 201542282 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.05	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.03	mg/kg	*
-	-	-	*
Diossine e Furani su sostanza secca	-	-	*
2.3.7.8-T4CDD EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDD EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDD EPA 1613B 1994	0.5	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDD EPA 1613B 1994	0.8	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDD EPA 1613B 1994	0.5	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDD EPA 1613B 1994	8.6	pg/g	*
O8CDD EPA 1613B 1994	25.3	pg/g	*
2.3.7.8-T4CDF EPA 1613B 1994	0.7	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDF EPA 1613B 1994	1.0	pg/g	*
2.3.4.7.8-P5CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDF EPA 1613B 1994	1.4	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDF EPA 1613B 1994	1.5	pg/g	*
2.3.4.6.7.8-H6CDF EPA 1613B 1994	1.3	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDF EPA 1613B 1994	9.0	pg/g	*
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
O8CDF EPA 1613B 1994	13.0	pg/g	*
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE CALCOLO	1.2	pg/g	*



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Aberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 4 di 6

Campione: 02015001408

02015001408

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542282

201542282

RAPPORTO DI PROVA N° 201542282 del 04/11/2015

Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
-	-	-	*
-			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
#81	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#77	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#123	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#118	0.3	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#114	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#105	0.2	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#126	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#167 + #128	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#156	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#157	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#169	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#189	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
Sommatoria valori analitici	0.5	ng/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-			
Nota tecnica in riferimento: Diossine e Furani su sostanza secca: DIOSSINE/FURANI: Il valore di I-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCDD/DF per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 1; 0.5; 0.1; 0.1, 0.1; 0.01, 0.001; 0.1; 0.05; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.01; 0.001. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (I-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).			
Data inizio prove: 17/08/2015		Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Elisa Montanari	
Data fine prove: 21/10/2015			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 5 di 6

Campione: 02015001408

02015001408

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542282

201542282

RAPPORTO DI PROVA N° 201542282 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Residuo a 105°C	77.99	%	*
DM 13/09/99 Metodo II.2			
Tributilstagno (TBT)	12.2	µg/kg s.s.	*
-			
Antimonio (Sb)	1	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cadmio totale	0.3	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cobalto (Co)	12	mg/kg s.s.	*
UNI-EN 13346:2002+EPA 6020			
Cromo totale (Cr)	72	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Mercurio (Hg)	0.8	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Piombo totale (Pb)	33	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Manganese (Mn)	619	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Nichel totale (Ni)	46	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Rame totale (Cu)	37	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Stagno (Sn)	2.7	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Tallio (Tl)	0.4	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Vanadio (V)	69	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Zinco totale (Zn)	85	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Idrocarburi C>12	67	mg/kg s.s.	*
UNI EN 14039			
<div> <div>Data inizio prove: 07/08/2015</div> <div>Data fine prove: 01/09/2015</div> </div> <div> Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi </div>			

(*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4
Pagina 6 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001408

02015001408

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542282

201542282

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

(luogo)

(data)

(nome cognome)

(qualifica)

(firma)



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma non valida
Pagina 1 di 6
Firma e.

Campione: 02015001402

02015001402

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542275

201542275

RAPPORTO DI PROVA N° 201542275 del 04/11/2015

Dati Anagrafici

Campione di: TERRENO - DISCARICA
Prelevatore: IREN AMBIENTE S.P.A.
Richiesta/Verbale n°: --- del: 22/07/2015
Data Prelievo: 19/03/2015
Campione Formale: N
Punto Prelievo: CA7
Ditta/Struttura prelievo: ----
Comune di Prelievo: PIACENZA (PC)
Cliente: IREN AMBIENTE S.P.A.
Indirizzo cliente: STRADA BORGOFORTE, 22/A -
PIACENZA (PC)
Quesito: VEDI VERBALE/RICHIESTA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma non valida
Firma e.

Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA

Data Ricevimento: 22/07/2015
Temperatura Ricevimento: 22 °C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----
Temperatura Trasporto Interno (°C): ----



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4

Pagina 2 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001402

* 02015001402 *

Lab: ARPARA

* ARPARA *

Codice LIMS: 201542275

* 201542275 *

RAPPORTO DI PROVA N° 201542275 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Diossine e Furani su sostanza secca	-	-	*
-			
2,3,7,8-T4CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8-P5CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8-H6CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,6,7,8-H6CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8,9-H6CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	2.9	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDD	20.4	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2,3,7,8-T4CDF	0.9	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8-P5CDF	0.7	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2,3,4,7,8-P5CDF	0.6	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8-H6CDF	1.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,6,7,8-H6CDF	0.7	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2,3,4,6,7,8-H6CDF	1.0	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8,9-H6CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	6.7	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDF	18.7	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE	1.0	pg/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene	< 0.01	mg/kg	
EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4

Pagina 3 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001402

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542275

02015001402

ARPARA

201542275

RAPPORTO DI PROVA N° 201542275 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
§ Acenafilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	95.7	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.08	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.07	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.05	mg/kg	*



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4

Pagina 4 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001402

02015001402

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542275

201542275

RAPPORTO DI PROVA N° 201542275 del 04/11/2015

Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
-	-	-	*
-	-	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
#81	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#77	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#123	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#118	0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#114	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#105	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#126	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#167 + #128	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#156	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#157	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#169	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#189	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
Sommatoria valori analitici	0.1	ng/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-	-	-	*
<p>Nota tecnica in riferimento: Diossine e Furani su sostanza secca: DIOSSINE/FURANI: Il valore di I-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCDD/DF per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 1; 0.5; 0.1; 0.1, 0.1; 0.01, 0.001; 0.1; 0.05; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.01; 0.001. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (I-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).</p>			
<p>Data inizio prove: 17/08/2015 Data fine prove: 19/10/2015</p>			
<p>Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Elisa Montanari</p>			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 5 di 6

Campione: 02015001402

02015001402

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542275

201542275

RAPPORTO DI PROVA N° 201542275 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Residuo a 105°C	79.10	%	*
DM 13/09/99 Metodo II.2			
Tributilstagno (TBT)	15.9	µg/kg s.s.	*
-			
Antimonio (Sb)	<1	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Arsenico (As)	5	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cadmio totale	0.3	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cobalto (Co)	11	mg/kg s.s.	*
UNI-EN 13346:2002+EPA 6020			
Cromo totale (Cr)	68	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Mercurio (Hg)	0.7	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Piombo totale (Pb)	24	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Manganese (Mn)	649	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Nichel totale (Ni)	44	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Rame totale (Cu)	45	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Stagno (Sn)	2.3	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Tallio (Tl)	0.4	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Vanadio (V)	63	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Zinco totale (Zn)	88	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Idrocarburi C>12	28	mg/kg s.s.	*
UNI EN 14039			
<div> <div>Data inizio prove: 07/08/2015</div> <div>Data fine prove: 01/09/2015</div> </div> <div> Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi </div>			

(*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4
Pagina 6 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001402

02015001402

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542275

201542275

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....
(luogo)

.....
(data)

.....
(nome cognome)

.....
(qualifica)

.....
(firma)



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma non valida
Pagina 1 di 6
Firma

Campione: 02015001400

02015001400

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542272

201542272

RAPPORTO DI PROVA N° 201542272 del 04/11/2015

Dati Anagrafici

Campione di: TERRENO - DISCARICA
Prelevatore: IREN AMBIENTE S.P.A.
Richiesta/Verbale n°: --- del: 22/07/2015
Data Prelievo: 19/03/2015
Campione Formale: N
Punto Prelievo: CA5 BIS
Ditta/Struttura prelievo: ----
Comune di Prelievo: PIACENZA (PC)
Cliente: IREN AMBIENTE S.P.A.
Indirizzo cliente: STRADA BORGOFORTE, 22/A -
PIACENZA (PC)
Quesito: VEDI VERBALE/RICHIESTA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Firma non valida

Firma

Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA

Data Ricevimento: 22/07/2015
Temperatura Ricevimento: 22 °C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----
Temperatura Trasporto Interno(°C): ----



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 2 di 6

Campione: 02015001400

02015001400

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542272

201542272

RAPPORTO DI PROVA N° 201542272 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Diossine e Furani su sostanza secca	-	-	*
-			
2.3.7.8-T4CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8-P5CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8-H6CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.6.7.8-H6CDD	0.3	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8.9-H6CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.6.7.8-H7CDD	2.9	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDD	16.9	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.7.8-T4CDF	0.6	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8-P5CDF	0.5	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.4.7.8-P5CDF	0.5	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8-H6CDF	0.7	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.6.7.8-H6CDF	0.5	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.4.6.7.8-H6CDF	0.6	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8.9-H6CDF	0.4	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.6.7.8-H7CDF	4.1	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDF	7.4	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE	0.8	pg/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene	< 0.01	mg/kg	
EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Aberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4
Pagina 3 di 6

Campione: 02015001400

02015001400

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542272

201542272

RAPPORTO DI PROVA N° 201542272 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
§ Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)+(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	89.1	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.05	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.04	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.03	mg/kg	*



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 4 di 6

Campione: 02015001400

02015001400

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542272

201542272

RAPPORTO DI PROVA N° 201542272 del 04/11/2015

Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
-	-	-	*
-	-	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
#81	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#77	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#123	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#118	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#114	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#105	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#126	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#167 + #128	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#156	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#157	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#169	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#189	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
Sommatoria valori analitici	< 0.1	ng/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-	-	-	*

Nota tecnica in riferimento:

Diossine e Furani su sostanza secca: DIOSSINE/FURANI: Il valore di I-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCDD/DF per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 1; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.001; 0.1; 0.05; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.01; 0.001. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (I-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).

Data inizio prove: 17/08/2015

Data fine prove: 14/10/2015

Il Responsabile delle Analisi
Dott.ssa Elisa Montanari



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 5 di 6

Campione: 02015001400

02015001400

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542272

201542272

RAPPORTO DI PROVA N° 201542272 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Residuo a 105°C	79.92	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>			
Tributilstagno (TBT)	2.9	µg/kg s.s.	*
-			
Antimonio (Sb)	<1	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Cadmio totale	0.3	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Cobalto (Co)	15	mg/kg s.s.	*
<i>UNI-EN 13346:2002+EPA 6020</i>			
Cromo totale (Cr)	69	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Mercurio (Hg)	1	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Piombo totale (Pb)	21	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Manganese (Mn)	699	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Nichel totale (Ni)	42	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Rame totale (Cu)	41	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Stagno (Sn)	3	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Tallio (Tl)	0.4	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Vanadio (V)	59	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Zinco totale (Zn)	71	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Idrocarburi C>12	21	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 14039</i>			
Scheletro 2 mm <Ø<2 cm	1.0	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II. 1,3,4,5</i>			
<p>Data inizio prove: 07/08/2015</p> <p>Data fine prove: 01/09/2015</p> <p style="text-align: right;">Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi</p>			

(*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 6 di 6

Campione: 02015001400

02015001400

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542272

201542272

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

(luogo)

(data)

(nome cognome)

(qualifica)

(firma)



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma non valida
Pagina di 6
Firma e.

Campione: 02015001401

02015001401

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542273

201542273

RAPPORTO DI PROVA N° 201542273 del 04/11/2015

Dati Anagrafici

Firma non valida

Firma e.

Campione di: TERRENO - DISCARICA
Prelevatore: IREN AMBIENTE S.P.A.
Richiesta/Verbale n°: --- del: 22/07/2015
Data Prelievo: 19/03/2015
Campione Formale: N
Punto Prelievo: CA6
Ditta/Struttura prelievo: ----
Comune di Prelievo: PIACENZA (PC)
Cliente: IREN AMBIENTE S.P.A.
Indirizzo cliente: STRADA BORGOFORTE, 22/A -
PIACENZA (PC)
Quesito: VEDI VERBALE/RICHIESTA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA

Data Ricevimento: 22/07/2015

Temperatura Ricevimento: 22 °C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----

Temperatura Trasporto Interno(°C): ----



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 2 di 6

Campione: 02015001401

02015001401

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542273

201542273

RAPPORTO DI PROVA N° 201542273 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Diossine e Furani su sostanza secca	-	-	*
-			
2.3.7.8-T4CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	2.5	pg/g	*
O8CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	15.5	pg/g	*
2.3.7.8-T4CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	0.5	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	0.4	pg/g	*
2.3.4.7.8-P5CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	0.5	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	0.6	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
2.3.4.6.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	3.6	pg/g	*
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.2	pg/g	*
O8CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	7.6	pg/g	*
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE CALCOLO	0.7	pg/g	*
-	-	-	*
-			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4
Pagina 3 di 6

Campione: 02015001401

02015001401

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542273

201542273

RAPPORTO DI PROVA N° 201542273 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
§ Acenafilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)+(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)+(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	101.4	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.08	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.06	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.04	mg/kg	*



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 4 di 6

Campione: 02015001401

02015001401

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542273

201542273

RAPPORTO DI PROVA N° 201542273 del 04/11/2015

Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
-	-	-	*
-	-	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
#81	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#77	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#123	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#118	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#114	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#105	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#126	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#167 + #128	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#156	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#157	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#169	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
#189	< 0.1	ng/g	*
M/C/MO/002/LM rev.4			
Sommatoria valori analitici	< 0.1	ng/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-	-	-	*
Nota tecnica in riferimento: Diossine e Furani su sostanza secca: DIOSSINE/FURANI: Il valore di I-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCDD/DF per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 1; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01, 0.001; 0.1; 0.05; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.01; 0.001. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (I-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).			
Data inizio prove: 17/08/2015		Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Elisa Montanari	
Data fine prove: 14/10/2015			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 5 di 6

Campione: 02015001401

02015001401

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542273

201542273

RAPPORTO DI PROVA N° 201542273 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Residuo a 105°C	79.43	%	*
DM 13/09/99 Metodo II.2			
Tributilstagno (TBT)	7.6	µg/kg s.s.	*
-			
Antimonio (Sb)	<1	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Arsenico (As)	5	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cadmio totale	0.3	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Cobalto (Co)	12	mg/kg s.s.	*
UNI-EN 13346:2002+EPA 6020			
Cromo totale (Cr)	79	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Mercurio (Hg)	0.9	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Piombo totale (Pb)	21	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Manganese (Mn)	637	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Nichel totale (Ni)	46	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Rame totale (Cu)	49	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Stagno (Sn)	3	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Tallio (Tl)	0.5	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Vanadio (V)	73	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Zinco totale (Zn)	84	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Idrocarburi C>12	25	mg/kg s.s.	*
UNI EN 14039			
<div> <div>Data inizio prove: 07/08/2015</div> <div>Data fine prove: 01/09/2015</div> </div> <div> Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi </div>			

(*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 6 di 6

Campione: 02015001401

02015001401

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542273

201542273

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

(luogo)

(data)

(nome cognome)

(qualifica)

(firma)



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

Firma non valida
Pagina 1 di 6
Firma

Campione: 02015001399

02015001399

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542271

201542271

RAPPORTO DI PROVA N° 201542271 del 04/11/2015

Dati Anagrafici

Campione di: TERRENO - DISCARICA
Prelevatore: IREN AMBIENTE S.P.A.
Richiesta/Verbale n°: --- del: 22/07/2015
Data Prelievo: 19/03/2015
Campione Formale: N
Punto Prelievo: CA5
Ditta/Struttura prelievo: ----
Comune di Prelievo: PIACENZA (PC)
Cliente: IREN AMBIENTE S.P.A.
Indirizzo cliente: STRADA BORGOFORTE, 22/A -
PIACENZA (PC)
Quesito: VEDI VERBALE/RICHIESTA
Modalità Campionamento: A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE

Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA

Data Ricevimento: 22/07/2015
Temperatura Ricevimento: 22 °C

Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: ----
Temperatura Trasporto Interno(°C): ----



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 2 di 6

Campione: 02015001399

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542271

02015001399

ARPARA

201542271

RAPPORTO DI PROVA N° 201542271 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Diossine e Furani su sostanza secca	-	-	*
-			
2.3.7.8-T4CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8-P5CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8-H6CDD	0.3	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.6.7.8-H6CDD	0.3	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8.9-H6CDD	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.6.7.8-H7CDD	3.6	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDD	26.3	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.7.8-T4CDF	0.4	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8-P5CDF	0.5	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.4.7.8-P5CDF	0.3	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8-H6CDF	0.8	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.6.7.8-H6CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.4.6.7.8-H6CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8.9-H6CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.6.7.8-H7CDF	6.4	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDF	12.5	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE	0.7	pg/g	*
CALCOLO			
-	-	-	*
-			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene	< 0.01	mg/kg	
EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4
Pagina 3 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001399

02015001399

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542271

201542271

RAPPORTO DI PROVA N° 201542271 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
§ Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)+(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)+(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	70.9	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.04	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.03	mg/kg	*
-			
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.03	mg/kg	*
-			



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 4 di 6

Campione: 02015001399

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542271

02015001399

ARPARA

201542271

RAPPORTO DI PROVA N° 201542271 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
-	-	-	*
-	-	-	*
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
#81 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#77 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#123 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#118 M/C/MO/002/LM rev.4	0.2	ng/g	*
#114 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#105 M/C/MO/002/LM rev.4	0.1	ng/g	*
#126 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#167 + #128 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#156 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#157 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#169 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
#189 M/C/MO/002/LM rev.4	< 0.1	ng/g	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.3	ng/g	*
-	-	-	*
-	-	-	*

Nota tecnica in riferimento:

Diossine e Furani su sostanza secca: DIOSSINE/FURANI: Il valore di I-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCDD/DF per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 1; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.001; 0.1; 0.05; 0.5; 0.1; 0.1; 0.1; 0.1; 0.01; 0.01; 0.001. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (I-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).

Data inizio prove: 17/08/2015

Data fine prove: 21/10/2015

Il Responsabile delle Analisi
Dott.ssa Elisa Montanari



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



LAB N° 0226

A1-P51001/LM r4

Pagina 5 di 6

Campione: 02015001399

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542271

02015001399

ARPARA

201542271

RAPPORTO DI PROVA N° 201542271**del 04/11/2015**

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Residuo a 105°C	80.03	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>			
Tributilstagno (TBT)	3.4	µg/kg s.s.	*
-			
Antimonio (Sb)	1	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Cadmio totale	0.3	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Cobalto (Co)	11	mg/kg s.s.	*
<i>UNI-EN 13346:2002+EPA 6020</i>			
Cromo totale (Cr)	75	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Mercurio (Hg)	0.8	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Piombo totale (Pb)	29	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Manganese (Mn)	720	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Nichel totale (Ni)	45	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Rame totale (Cu)	47	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Stagno (Sn)	2.8	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Tallio (Tl)	0.4	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Vanadio (V)	63	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Zinco totale (Zn)	86	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Idrocarburi C>12	19	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 14039</i>			
<div> <div>Data inizio prove: 07/08/2015</div> <div>Data fine prove: 01/09/2015</div> </div> <div> Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi </div>			

(*) Metodo di prova non accreditato ACCREDIA



Sezione Provinciale di Ravenna
Laboratorio
Responsabile: Dr. Ivan Scaroni
Via Alberoni, 17/19 - 48100 Ravenna
Tel. 0544 210611 Fax 0544 210650
E-mail sez@ra.arpa.emr.it



A1-P51001/LM r4
Pagina 6 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001399

02015001399

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542271

201542271

L'incertezza di misura è calcolata con $P=95\%$ e $K=2$.

Il laboratorio non è responsabile del campionamento tranne nei casi in cui sia stato effettuato dallo stesso. I risultati del presente rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero salvo espressa indicazione legata ad ogni singolo parametro. L'incertezza di misura e l'eventuale fattore di recupero sono riportati nel rapporto di prova quando hanno influenza sulla valutazione della conformità e limiti di riferimento o quando espressamente richiesti dal cliente. Si dichiara che i risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

(luogo)

(data)

(nome cognome)

(qualifica)

(firma)