



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: 02015001395

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542265

02015001395

ARPARA

201542265

RAPPORTO DI PROVA N° 201542265 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:	CA1	
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 Aberoni, 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: 02015001395

02015001395

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542265

201542265

RAPPORTO DI PROVA N° 201542265 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Acenaftene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)(j)fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)+(ah)antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	94.9	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.08	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 3 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001395

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542265

02015001395

ARPARA

201542265

RAPPORTO DI PROVA N° 201542265 del 04/11/2015

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
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	*
-	-	-	*
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	< 0.2	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	3.9	pg/g	*
O8CDD EPA 1613B 1994	9.0	pg/g	*
2,3,7,8-T4CDF EPA 1613B 1994	< 0.1	pg/g	*
1,2,3,7,8-P5CDF EPA 1613B 1994	0.2	pg/g	*
2,3,4,7,8-P5CDF EPA 1613B 1994	< 0.1	pg/g	*
1,2,3,4,7,8-H6CDF EPA 1613B 1994	1.3	pg/g	*
1,2,3,6,7,8-H6CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
2,3,4,6,7,8-H6CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
1,2,3,7,8,9-H6CDF EPA 1613B 1994	1.2	pg/g	*
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF EPA 1613B 1994	3.3	pg/g	*
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF EPA 1613B 1994	< 0.2	pg/g	*
O8CDF EPA 1613B 1994	10.5	pg/g	*
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE CALCOLO	0.6	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: 02015001395

02015001395

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542265

201542265

RAPPORTO DI PROVA N° 201542265 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: 13/10/2015			



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: 02015001395

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542265

02015001395

ARPARA

201542265

RAPPORTO DI PROVA N° 201542265 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Residuo a 105°C	80.44	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>			
Tributilstagno (TBT)	7.8	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	0.2	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Cobalto (Co)	13	mg/kg s.s.	*
<i>UNI-EN 13346:2002+EPA 6020</i>			
Cromo totale (Cr)	76	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Mercurio (Hg)	0.9	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Piombo totale (Pb)	25	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Manganese (Mn)	656	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)	57	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)	73	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Zinco totale (Zn)	85	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Idrocarburi C>12	83	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 14039</i>			
Data inizio prove: 07/08/2015 Data fine prove: 01/09/2015			Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi

(*) 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: 02015001395

02015001395

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542265

201542265

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 Aberoni, 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: 02015001403

02015001403

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542276

201542276

RAPPORTO DI PROVA N° 201542276

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: CA8
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 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 2 di 6

Campione: 02015001403

02015001403

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542276

201542276

RAPPORTO DI PROVA N° 201542276 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	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDD	17.8	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.7.8-T4CDF	0.3	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8-P5CDF	< 0.2	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	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.6.7.8-H6CDF	0.4	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	2.1	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDF	4.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE	0.5	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



A1-P51001/LM r4
Pagina 3 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001403

02015001403

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542276

201542276

RAPPORTO DI PROVA N° 201542276 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	0.02	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.02	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):	55.7	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.12	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.09	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.06	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: 02015001403

02015001403

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542276

201542276

RAPPORTO DI PROVA N° 201542276 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	0.2	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	0.2	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: 13/10/2015			



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: 02015001403

02015001403

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542276

201542276

RAPPORTO DI PROVA N° 201542276 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Residuo a 105°C	85.22	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>			
Tributilstagno (TBT)	12.4	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	0.2	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Cobalto (Co)	14	mg/kg s.s.	*
<i>UNI-EN 13346-2002+EPA 6020</i>			
Cromo totale (Cr)	134	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Mercurio (Hg)	0.6	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Piombo totale (Pb)	18	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Manganese (Mn)	91	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Nichel totale (Ni)	98	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Rame totale (Cu)	39	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Stagno (Sn)	2.0	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Tallio (Tl)	0.3	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Vanadio (V)	54	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Zinco totale (Zn)	66	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Idrocarburi C>12	34	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: 02015001403

02015001403

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542276

201542276

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 di e.

Campione: 02015001404

02015001404

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542277

201542277

RAPPORTO DI PROVA N° 201542277 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: CA9
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 di 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: 02015001404

02015001404

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542277

201542277

RAPPORTO DI PROVA N° 201542277 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	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDD	13.0	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.7.8-T4CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.7.8-P5CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
2.3.4.7.8-P5CDF	< 0.2	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	3.0	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE	0.4	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: 02015001404

02015001404

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542277

201542277

RAPPORTO DI PROVA N° 201542277 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,l)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):	91.2	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	< 0.01	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	< 0.01	mg/kg	*
-			
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	< 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 4 di 6

Campione: 02015001404

02015001404

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542277

201542277

RAPPORTO DI PROVA N° 201542277 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 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 5 di 6

Campione: 02015001404

02015001404

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542277

201542277

RAPPORTO DI PROVA N° 201542277 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Residuo a 105°C	83.72	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>			
Tributilstagno (TBT)	7.2	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)	68	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Mercurio (Hg)	0.3	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Piombo totale (Pb)	19	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Manganese (Mn)	664	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)	43	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Stagno (Sn)	2.1	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)	64	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Zinco totale (Zn)	73	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>			
Data inizio prove: 07/08/2015 Data fine prove: 01/09/2015			Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi

(*) 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: 02015001404

02015001404

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542277

201542277

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)

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

arpa
agenzia
regionale
prevenzione e
ambiente dell'emilia romagna

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: 02015001405

02015001405

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542279

201542279

RAPPORTO DI PROVA N° 201542279

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: CA10
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



A1-P51001/LM r4
Pagina 2 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001405

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542279

02015001405

ARPARA

201542279

RAPPORTO DI PROVA N° 201542279 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	< 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	0.4	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	4.9	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDD	26.0	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	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8-H6CDF	1.0	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	0.7	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	5.5	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	< 0.2	pg/g	*
EPA 1613B 1994			
O8CDF	11.9	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: 02015001405

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542279

02015001405

ARPARA

201542279

RAPPORTO DI PROVA N° 201542279 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	0.02	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	0.02	mg/kg	
§ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.02	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.02	mg/kg	
§ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.02	mg/kg	
§ Benzo(b)+(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.05	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.02	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.02	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.04	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	0.04	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):	94.5	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.28	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06	0.24	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06	0.17	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: 02015001405

02015001405

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542279

201542279

RAPPORTO DI PROVA N° 201542279 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	0.2	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	0.2	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: 21/10/2015</p>			
<p>Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Elisa Montanari</p>			

Campione: 02015001405

02015001405

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542279

201542279

RAPPORTO DI PROVA N° 201542279 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
<i>Metodo di riferimento</i>			
Residuo a 105°C	79.60	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II.2</i>			
Tributilstagno (TBT)	5.6	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)	12	mg/kg s.s.	*
<i>UNI-EN 13346:2002+EPA 6020</i>			
Cromo totale (Cr)	81	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Mercurio (Hg)	0.6	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Piombo totale (Pb)	26	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Manganese (Mn)	781	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Nichel totale (Ni)	49	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Rame totale (Cu)	36	mg/Kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Stagno (Sn)	2.2	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)	71	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Zinco totale (Zn)	84	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 13346-2002 / EPA 6020</i>			
Idrocarburi C>12	109	mg/kg s.s.	*
<i>UNI EN 14039</i>			
Scheletro 2 mm <Ø<2 cm	0.4	%	*
<i>DM 13/09/99 Metodo II. 1,3,4,5</i>			
Data inizio prove: 07/08/2015		Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi	
Data fine prove: 01/09/2015			

(*) 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: 02015001405

* 02015001405 *

Lab: ARPARA

* ARPARA *

Codice LIMS: 201542279

* 201542279 *

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 1
Firma

Campione: 02015001406

02015001406

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542280

201542280

RAPPORTO DI PROVA N° 201542280

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: CA11
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: 02015001406

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542280

02015001406

ARPARA

201542280

RAPPORTO DI PROVA N° 201542280**del 04/11/2015****RISULTATO DELLA PROVA**

Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Analiti su sostanza secca:	-	-	*
§ Naftalene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Acenafilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Acenaftene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Fenantrene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Benzo(b)+(j)fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(a)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Indeno(1,2,3,c,d)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(ac)+(ah)antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	
§ Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	0.01	mg/kg	
§ Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
§ Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007</i>	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile):	77.7	%	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	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



A1-P51001/LM r4
Pagina 3 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001406

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542280

02015001406

ARPARA

201542280

RAPPORTO DI PROVA N° 201542280**del 04/11/2015**

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	
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	*
-	-	-	-
-	-	-	*
-	-	-	*
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	< 0.2	pg/g	*
1,2,3,6,7,8-H6CDD EPA 1613B 1994	2.6	pg/g	*
1,2,3,7,8,9-H6CDD EPA 1613B 1994	1.7	pg/g	*
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD EPA 1613B 1994	13.3	pg/g	*
O8CDD EPA 1613B 1994	42.4	pg/g	*
2,3,7,8-T4CDF EPA 1613B 1994	0.6	pg/g	*
1,2,3,7,8-P5CDF EPA 1613B 1994	1.2	pg/g	*
2,3,4,7,8-P5CDF EPA 1613B 1994	1.5	pg/g	*
1,2,3,4,7,8-H6CDF EPA 1613B 1994	1.7	pg/g	*
1,2,3,6,7,8-H6CDF EPA 1613B 1994	2.4	pg/g	*
2,3,4,6,7,8-H6CDF EPA 1613B 1994	3.1	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	7.2	pg/g	*
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF EPA 1613B 1994	1.1	pg/g	*
O8CDF EPA 1613B 1994	10.3	pg/g	*
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE CALCOLO	2.4	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



A1-P51001/LM r4
Pagina 4 di 6

LAB N° 0226

Campione: 02015001406

Lab: ARPARA

Codice LIMS: 201542280

02015001406

ARPARA

201542280

RAPPORTO DI PROVA N° 201542280**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	< 0.1	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	< 0.1	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: 19/10/2015

Il Responsabile delle Analisi
Dott.ssa Elisa Montanari

Campione: 02015001406

02015001406

Lab: ARPAPA

ARPAPA

Codice LIMS: 201542280

201542280

RAPPORTO DI PROVA N° 201542280 del 04/11/2015

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro	Valore	U. di M.	
Metodo di riferimento			
Residuo a 105°C	84.80	%	*
DM 13/09/99 Metodo II.2			
Tributilstagno (TBT)	4.6	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)	11	mg/kg s.s.	*
UNI-EN 13346:2002+EPA 6020			
Cromo totale (Cr)	81	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)	15	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Manganese (Mn)	692	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Nichel totale (Ni)	55	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Rame totale (Cu)	33	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Stagno (Sn)	2.1	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Tallio (Tl)	0.3	mg/Kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Vanadio (V)	57	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Zinco totale (Zn)	66	mg/kg s.s.	*
UNI EN 13346-2002 / EPA 6020			
Idrocarburi C>12	29	mg/kg s.s.	*
UNI EN 14039			
<p>Data inizio prove: 07/08/2015</p> <p>Data fine prove: 01/09/2015</p> <p>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: 02015001406

02015001406

Lab: ARPARA

ARPARA

Codice LIMS: 201542280

201542280

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)