

Campione: 02017001840 \* **02017001840** \* Codice LIMS: 201732409 \* **201732409** \*

**RAPPORTO DI PROVA N° 201732409 del 11/08/2017**

**Dati Anagrafici a cura del servizio prelevatore/cliente**

Campione di: TERRENO  
Prelevatore: IREN AMBIENTE S.P.A.  
Richiesta/Verbale n°: ---- del: 14/04/2017  
Data Prelievo: 14/04/2017  
Campione Formale: N  
Punto Prelievo: CA6 - SALA CIVICA - TORRILE (PR)  
Ditta/Struttura prelievo: ----  
Comune di Prelievo: PARMA (PR)  
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 valida  
Firma Digitale.

**Accettazione a cura dello Sportello di: RAVENNA**

Data Ricevimento: 14/04/2017  
Temperatura Ricevimento: Ambiente

**Accettazione a cura del Laboratorio**

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

Campione: 02017001840 \* **02017001840** \* Codice LIMS: 201732409 \* **201732409** \*

## RAPPORTO DI PROVA N° 201732409 del 11/08/2017

### RISULTATO DELLA PROVA

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	Valori di riferimento§
Analiti su sostanza secca:	.	-	*
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	.	-	
@ Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< 0.01	mg/kg	
@ Acenafilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< 0.01	mg/kg	
@ Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< 0.01	mg/kg	
@ Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< 0.01	mg/kg	
@ Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.06	mg/kg	
@ Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.01	mg/kg	
@ Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.16	mg/kg	
@ Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	0.15	mg/kg	
@ Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.09	mg/kg	
@ Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.11	mg/kg	
@ Benzo(b)+(j)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.14	mg/kg	
@ Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.06	mg/kg	
@ Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.10	mg/kg	
@ Indeno(1,2,3,c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.09	mg/kg	
@ Dibenzo(ac)+(ah)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.02	mg/kg	
@ Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.08	mg/kg	
@ Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.01	mg/kg	*
@ Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	0.02	mg/kg	*
@ Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< 0.01	mg/kg	*
@ Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	< 0.01	mg/kg	*
Recupero surrogato (p-terfenile): EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	90.8	%	*

Campione: 02017001840 \* **02017001840** \* Codice LIMS: 201732409 \* **201732409** \*

## RAPPORTO DI PROVA N° 201732409 del 11/08/2017

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	Valori di riferimento§
Sommatoria valori analitici <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	1.10	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.87	mg/kg	*
Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.61	mg/kg	*
-	.	-	*
-	.	-	*
Analiti su sostanza secca:	.	-	*
Diossine e Furani	.	-	*
-	.	-	*
2.3.7.8-T4CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9	pg/g	*
O8CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	35.1	pg/g	*
2.3.7.8-T4CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 1.0	pg/g	*
1.2.3.7.8-P5CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 1.0	pg/g	*
2.3.4.7.8-P5CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	2.3	pg/g	*
1.2.3.4.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8	pg/g	*
1.2.3.6.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8	pg/g	*
2.3.4.6.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8	pg/g	*
1.2.3.7.8.9-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8	pg/g	*
1.2.3.4.6.7.8-H7CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	5.1	pg/g	*
1.2.3.4.7.8.9-H7CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8	pg/g	*
O8CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8	pg/g	*

Campione: 02017001840 \*02017001840\* Codice LIMS: 201732409 \*201732409\*

## RAPPORTO DI PROVA N° 201732409 del 11/08/2017

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	Valori di riferimento§
Fattore Equivalente di Tossicità I-TE CALCOLO	2.31	pg/g	*
-	.	-	*
-	.	-	*
Analiti su sostanza secca:	.	-	*
Policlorobifenili (PCB)	.	-	*
Dioxin like PCB	.	-	*
#81 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#77 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#123 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#118 M/C/MO/002/LM rev. 4	0.03	ng/g	*
#114 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#105 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#126 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#167 + #128 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#156 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#157 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#169 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
#189 M/C/MO/002/LM rev. 4	< 0.01	ng/g	*
Sommatoria valori analitici CALCOLO	0.03	ng/g	*
Fattore Equivalente di Tossicità WHO-TE CALCOLO	0.654	pg/g	*
-	.	-	*
-	.	-	*

### Nota tecnica in riferimento:

:- PCB WHO: Il valore di WHO-TE (Equivalenti di tossicità) è stato calcolato moltiplicando ogni PCB diossina simile per il corrispondente fattore di tossicità pari rispettivamente a 0.0003 (#81), 0.0001 (#77), 0.00003 (#123), 0.00003 (#118), 0.00003 (#114), 0.00003 (#105), 0.1 (#126), 0.00003 (#167), 0.00003 (#156), 0.00003 (#157), 0.03 (#169), 0.00003 (#189), come riportato nel rapporto WHO TEF 2005. Nel calcolo degli Equivalenti di Tossicità (WHO-TE), gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a ½ del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).

Campione: 02017001840 \* **02017001840** \* Codice LIMS: 201732409 \* **201732409** \*

## RAPPORTO DI PROVA N° 201732409 del 11/08/2017

Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	Valori di riferimento§
<p>-: 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>I risultati delle prove si riferiscono all'intero campione comprensivo dello scheletro (SCHELETRO &lt; 0.1%).</p>			
<p>§ @Parametro corretto per il fattore di recupero del surrogato corrispondente</p>			
<p><b>Data inizio prove:</b> 12/06/2017 <b>Data fine prove:</b> 14/07/2017</p>			<p>Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Elisa Montanari</p>

Campione: 02017001840 \* **02017001840** \* Codice LIMS: 201732409 \* **201732409** \*

## RAPPORTO DI PROVA N° 201732409 del 11/08/2017

RISULTATO DELLA PROVA			
Parametro Metodo di riferimento	Valore	U. di M.	Valori di riferimento§
Residuo a 105°C DM 13/09/99 Metodo II.2	83.17	%	*
Scheletro 2 mm <Ø<2 cm DM 13/09/99 Metodo II.1,3,4,5	<0.1	%	*
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039	47	mg/kg s.s.	*
Arsenico (As) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	7	mg/kg s.s.	*
Cadmio totale UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	0.2	mg/kg s.s.	*
Cobalto (Co) UNI-EN 13346:2002+EPA 6020	15	mg/kg s.s.	*
Cromo totale (Cr) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	104	mg/kg s.s.	*
Mercurio (Hg) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	<0.1	mg/kg s.s.	*
Piombo totale (Pb) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	27	mg/Kg s.s.	*
Manganese (Mn) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	1019	mg/kg s.s.	*
Nichel totale (Ni) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	75	mg/kg s.s.	*
Rame totale (Cu) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	44	mg/Kg s.s.	*
Antimonio (Sb) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	<1	mg/kg s.s.	*
Stagno (Sn) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	2.7	mg/Kg s.s.	*
Tallio (Tl) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	0.4	mg/Kg s.s.	*
Vanadio (V) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	78	mg/kg s.s.	*
Zinco totale (Zn) UNI EN 13346-2002 / EPA 6020	89	mg/kg s.s.	*
Tributilstagno (TBT) -	<15	µg/kg s.s.	*
§§ --- <b>Data inizio prove:</b> 12/06/2017 <b>Data fine prove:</b> 08/08/2017			Il Responsabile delle Analisi Dott.ssa Laura Billi

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

Campione: 02017001840 \* **02017001840** \* Codice LIMS: 201732409 \* **201732409** \*

L'incertezza di misura è calcolata con P=95% (livello di fiducia) e K=2 (fattore di copertura).

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)