

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



## RAPPORTO DI PROVA N° 20LA05663 del 06/02/2020

Il presente rapporto di prova Annulla e Sostituisce il rapporto di prova n° 19LA14974

### Dati anagrafici a cura del servizio prelevatore/cliente

Campione di: **TERRENO**

Prelevatore: **STUDIO ALFA S.P.A.**

Richiesta/Verbale: **Richiesta Prot. n.113/19 del 21/03/2019**

Data prelievo: **13/03/2019**

Campionamento formale: **NO**

Punto di prelievo: **CA5 - VIA BORGHETTO -**

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 di campionamento: **A CURA DEL CLIENTE/PRELEVATORE**

### Accettazione a cura dello sportello di RAVENNA

Data ricevimento: **22/03/2019**

Temperatura Ricevimento: **Ambiente**

### Accettazione a cura del Laboratorio

Nota Campione: **----**

Temperatura al ricevimento (°C): **----**

Codice preventivo : **RA/009/2019**

## RISULTATO DELLA PROVA

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* Analiti su sostanza secca:			-
-			
* Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)			-
-			
@Naftalene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Acenaftilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Acenaftene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Fluorene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Fenantrene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.01		mg/kg
@Antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg

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

A1-P51001/LM/ r8

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



**RAPPORTO DI PROVA N°: 20LA05663 del 06/02/2020**

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
@Benzo(a)antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Benzo(b)+(j)fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.01		mg/kg
@Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Benzo(a)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Indeno(1,2,3,c,d)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Dibenzo(ac)+(ah)antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
@Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.01		mg/kg
* @Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
* @Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
* @Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
* @Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	< 0.01		mg/kg
* Recupero surrogato (p-terfenile): <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	103		%
* Sommatoria valori analitici IPA <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.03		mg/kg
* Sommatoria IPA da 25 a 37 D.L. 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.02		mg/kg
* Sommatoria IPA da 25 a 34 D.L. 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014</i>	0.02		mg/kg
* Diossine e Furani su sostanza secca -	.		-
* 2.3.7.8-T4CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8		pg/g
* 1.2.3.7.8-P5CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.8		pg/g

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



**RAPPORTO DI PROVA N°: 20LA05663 del 06/02/2020**

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* 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>	3.4		pg/g
* O8CDD <i>EPA 1613B 1994</i>	20.1		pg/g
* 2.3.7.8-T4CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9		pg/g
* 1.2.3.7.8-P5CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9		pg/g
* 2.3.4.7.8-P5CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 0.9		pg/g
* 1.2.3.4.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 1.1		pg/g
* 1.2.3.6.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	<1.1		pg/g
* 2.3.4.6.7.8-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	<1.1		pg/g
* 1.2.3.7.8.9-H6CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	<1.1		pg/g
* 1.2.3.4.6.7.8-H7CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	10.0		pg/g
* 1.2.3.4.7.8.9-H7CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	< 1.1		pg/g
* O8CDF <i>EPA 1613B 1994</i>	19.8		pg/g
* Fattore Equivalente di Tossicità I-TE <i>Calcolo</i>	1.44		pg/g
* Policlorobifenili (PCB) -			-
* @#31 + # 28 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#52 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



**RAPPORTO DI PROVA N°: 20LA05663 del 06/02/2020**

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* @#101 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.07		ng/g
* @#81 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#77 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#123 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#118 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.14		ng/g
* @#114 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#153 + #168 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.28		ng/g
* @#105 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.08		ng/g
* @#138 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.22		ng/g
* @#126 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#167 + #128 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.07		ng/g
* @#156 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#157 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#180 + #193 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.18		ng/g
* @#169 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* @#170 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	0.10		ng/g
* @#189 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	< 0.04		ng/g
* PCB totali su sost. secca <i>Calcolo</i>	1.15		ng/g
* --			

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



**RAPPORTO DI PROVA N°: 20LA05663 del 06/02/2020**

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* #28_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	47		%
* #52_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	51		%
* #101_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	53		%
#81_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270D 2014</i>	56		%
* #77_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	56		%
* #123_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	71		%
* #118_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	70		%
* #114_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	67		%
* #153_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	68		%
* #105_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	66		%
* #138_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	67		%
* #126_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	69		%
* #167_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	68		%
* #156_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	57		%
* #157_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	50		%
* #180_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	62		%
* #169_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	64		%
* #170_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	68		%

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



**RAPPORTO DI PROVA N°: 20LA05663 del 06/02/2020**

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* #189_marcato <i>EPA 3545A 2007 + EPA 3665A 1996 + EPA 3660B 1996 + EPA 8270E 2017</i>	56		%

Data inizio prove: 28/03/2019  
Data fine prove: 06/05/2019

Le analisi sono state effettuate nell'area il cui responsabile è  
Dott.ssa Elisa Montanari

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* Residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met II 2</i>	87.4		%
Scheletro 2 mm <Ø<2 cm <i>DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 Met. II. 1.</i>	< 1.0		%
* Antimonio (Sb) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	< 1		mg/kg s.s.
* Arsenico (As) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	5		mg/kg s.s.
* Cadmio totale <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	0.2		mg/kg s.s.
* Cobalto (Co) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	8		mg/kg s.s.
* Cromo totale (Cr) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	59		mg/kg s.s.
* Mercurio (Hg) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	< 0.1		mg/kg s.s.
* Piombo totale (Pb) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	17		mg/Kg s.s.
* Manganese (Mn) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	637		mg/kg s.s.
* Nichel totale (Ni) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	40		mg/kg s.s.
* Rame totale (Cu) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	25		mg/Kg s.s.
* Stagno (Sn) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	1.6	±0.3	mg/Kg s.s.
* Tallio (Tl) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	0.3		mg/Kg s.s.
* Vanadio (V) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	50		mg/kg s.s.
* Zinco totale (Zn) <i>UNI EN 16174:2012 B+UNI EN 16171:2016</i>	59		mg/kg s.s.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente né essere usato per scopi pubblicitari senza esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.  
A1-P51001/LM/ r8

Campione: **02019000507**



Codice LIMS **20LA05663**



**RAPPORTO DI PROVA N°: 20LA05663 del 06/02/2020**

Parametro <i>Metodo di riferimento</i>	Valore	Incertezza	U.M.
* Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	<b>24</b>		mg/kg s.s.
* Tributilstagno (TBT) <i>Metodo interno</i>	<b>&lt;30</b>		µg/kg s.s.

Data inizio prove: 27/03/2019  
Data fine prove: 13/05/2019

Le analisi sono state effettuate nell'area il cui responsabile è  
Dott. Ivan Scaroni

Nota: @Parametro corretto per il fattore di recupero del surrogato corrispondente.

DIOSINE/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 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15).

I risultati delle prove si riferiscono all'intero campione comprensivo dello scheletro.

(\*): Prova non accreditata da ACCREDIA

§: D.Lgs 172/15;

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 ai 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 di laboratorio o suo delegato.

Da sottoscrivere in caso di stampa. La presente copia del rapporto di prova n. 20LA05663 del 06/02/2020 composta da n. 7 pagine, è conforme in tutte le sue componenti all'originale informatico firmato digitalmente dal Responsabile del laboratorio o suo delegato.

\_\_\_\_\_  
(luogo) (data) (nome e cognome) (qualifica) (firma)