

## RAPPORTO DI PROVA N° PE/003368/17

**Campione di:** TERRENI  
**Verbale N.:** 1 **del:** 06/06/2017  
**Prelevatore:** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI -  
**Data prelievo:** 06/06/2017  
**Comune di prelievo:** BUSSI SUL TIRINO (PE)  
**Punto di prelievo:** S114 7 - 8 Discarica Tremonti Sin Bussi sul Tirino  
**Altre informazioni:** terreni ad uso verde pubblico, privato e residenziale  
**Richiedente:** ARTA ABRUZZO DISTRETTO PROVINCIALE DI CHIETI  
**Indirizzo richiedente:**  
**Tipologia richiesta:** Controllo Piano di Caratterizzazione  
**Data di accettazione:** 06/06/2017  
**Conforme:** Sì

### RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

**Data inizio prove:** 06/06/17 **Data fine prove:** 01/09/17

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Descrizione del Campione di Prova*						
Stato fisico apparente*	Acquisizione diretta	-	solido polverulento	-		
Odore*	Acquisizione diretta	-	non percettibile	-		
Colore*	Acquisizione diretta	Munsell Soil-Color Chart ed. 2015	N 5/0 (grigio)	-		
Residuo Secco a 105 °C	ISO 11465:1993/corr 1994	% m/m	64,2	± 5,9		
Scheletro (granulometria compresa tra 2 cm e 2mm)*	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU 248 21/10/1999 Met II.1	% peso	0,0	-		
pH*	CNR IRSA 1 Q64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8,3	-		
Fluoruri*	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/kg s.s.	1,8	-	100	(129)
Cianuri totali*	M.U. 2251:08	mg/kg s.s.	<0.1	-	1	(129)
METALLI*						
Alluminio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	4977	-		
Antimonio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2.0	-	20	(129)
Arsenico*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2.0	-	20	(129)
Berillio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<1.0	-	2	(129)
Cadmio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.05	-	2	(129)
Cromo totale*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	12,4	-	150	(129)
Cobalto*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	3,0	-	20	(129)
Ferro*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	5379	-		
Fosforo totale*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	402	-		
Nichel*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	8,6	-	120	(129)

**RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE**
**Data inizio prove:** 06/06/17

**Data fine prove:** 01/09/17

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Piombo*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	7,2	-	100	(129)
Rame*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	5,7	-	120	(129)
Selenio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2.0	-	3	(129)
Tallio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.5	-	1	(129)
Vanadio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	16,0	-	90	(129)
Zinco*	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	21,0	-	150	(129)
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg s.s.	<0.2	-	2	(129)
Mercurio*	EPA 3051 A 2007 + EPA 7471 B 2007	mg/kg s.s.	<0.05	-	1	(129)
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*						
Tribromometano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.05	-	0,5	(129)
Dibromoclorometano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
Bromodiclorometano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*						
Diclorometano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	0,1	(129)
Triclorometano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.02	-	0,1	(129)
Cloruro di vinile*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.02	-	0,01	(129)
1,2 Dicloroetano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	0,2	(129)
1,1 Dicloroetilene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	0,1	(129)
Tricloroetilene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	1	(129)
Tetracloroetilene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.05	-	0,5	(129)
Esaclorobutadiene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.05	-		
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*						
1,1 Dicloroetano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	0,5	(129)
1,2 Dicloroetilene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.1	-	0.3	(129)
1,1,1 Tricloroetano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
1,2 Dicloropropano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	0,3	(129)
1,2,3 Tricloropropano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	1	(129)
1,1,2,2 Tetracloroetano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
Esacloroetano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.05	-		
Tetraclorometano*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	
AROMATICI*						
Benzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.02	-	0,1	(129)
Etilbenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
Stirene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
Toluene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.05	-	0,5	(129)
o-Xilene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
(m+p)-Xilene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	0,5	(129)
Xilene (somma isomeri)*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.1	-	0,5	(129)

**RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE**
**Data inizio prove:** 06/06/17

**Data fine prove:** 01/09/17

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.25	-	1	(129)
MTBE (metil-ter-butiletere)*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0.1	-	10	(202)
ETBE (etil-ter-butiletere)*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	<0,1	-	10	(202)
CLOROBENZENI*						
Monoclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.1	-	0,5	(129)
1,2 Diclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	1	(129)
1,3 Diclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.02	-	0,1	(129)
1,4 Diclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.02	-	0,1	(129)
1,2,4 Triclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	1	(129)
1,2,4,5 Tetraclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2003	mg/kg s.s.	< 0.05	-	1	(129)
Idrocarburi leggeri C<12*	EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D 2003	mg/kg s.s.	<0,5	-	10	(129)
Idrocarburi pesanti C>12*	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	<15	-	50	(129)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	-	-	-	-		
Benzo(a)antracene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,06	-	0,5	(129)
Benzo(a)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,06	-	0,1	(129)
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,06	-	0,5	(129)
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,03	-	0,5	(129)
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,02	-	0,1	(129)
Crisene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,06	-	5	(129)
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,02	-	0,1	(129)
Pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,12	-	5	(129)
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	< 0.01	-	0,1	(129)
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,05	-	0,1	(129)
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	<0,01	-	0,1	(129)
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,02	-	0,1	(129)
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,03	-	0,1	(129)
Sommatoria policiclici aromatici (v. All. 5 alla parte IV del D.Lgs. n. 152/06)*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,54	-	10	(129)
ALTRI IPA*	-	-	-	-		
Acenaftene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,01	-		
Acenaftilene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	<0,01	-		
Antracene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,03	-		

**RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE**
**Data inizio prove:** 06/06/17

**Data fine prove:** 01/09/17

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Benzo(e)pirene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,04	-	0,1	
Benzo(j)fluorantene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	<0,01	-	0,5	
Fluorantene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,15	-		
Fluorene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,04	-		
Naftalene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,02	-		
Perilene*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	0,27	-	0,1	(129)
IPA totali*	EPA 3545 A 2007 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/kg s.s.	1,11	-		

## RISULTATO DELLE ANALISI CHIMICHE E CHIMICO-FISICHE

Data inizio prove: 06/06/17

Data fine prove: 01/09/17

PARAMETRI	METODICA	UNITA' DI MISURA	RISULTATO	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITI LEGISLATIVI	NOTE
Piombo tetraetile*	EPA 5021 1996 + APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/kg s.s.	<0,01	-	0,01	(202)

\* Prova non accreditata da ACCREDIA

**GIUDIZIO** (non soggetto ad accreditamento):

Il Responsabile di P.O.  
Suolo Sedimenti Rifiuti, Progetti speciali,  
Innovazione Tecnologica  
Dott. Fabio Caporale

### GIUDIZIO:

Dalle analisi eseguite sul campione in esame NON si evidenziano superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione riportate nella Tabella 1 colonna B (siti ad uso commerciale e industriale) dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

IL RESPONSABILE DELLA SEZIONE  
DI CHIMICA AMBIENTALE  
Dott.ssa Emanuela Scamosci

DOCUMENTO INFORMATICO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.LGS. 82/2005  
E NORME COLLEGATE

Data emissione: 28/10/2017

## FINE RAPPORTO DI PROVA

*(Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto anche parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.  
Il presente Rapporto di Prova e le relative registrazioni saranno conservati per un periodo di cinque anni dalla data della loro emissione)*

### NOTE:

- (129) D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab. 1  
(202) D.M. 12 febbraio 2015, n. 31

- Le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di terreno di granulometria inferiore a 2 mm.

Le concentrazioni degli analiti sono riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione a granulometria compresa tra 2 cm e 2 mm).

- L'incertezza di misura quando indicata per le prove chimiche e chimico-fisiche: è espressa come incertezza composta moltiplicata - per il fattore di copertura K=2, che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia del 95%.

-L'attività di campionamento è esclusa dal campo di applicazione dell'accreditamento.