



**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA
DI ALCUNE SEZIONI IMPIANTISTICHE DELL'EX INCENERITORE DI
FALASCAIA - SMALTIMENTO DEI RIFIUTI ABBANDONATI NELL'AREA
DD 546 del 2014 Comune di Pietrasanta**

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE TORRENTE BACCATOIO

Progettista responsabile:

Direttore generale di ERSU S.p.A.

Dott. Ing. Walter Bresciani Gatti
via Pontenuovo 22, 55045 Pietrasanta (LU)
Tel.0584 282.211 fax.0584 282230



Collaborazione:

Dott. Geol. Francesco Ceccarelli - Massa

Dott. Chim. Arthur Alexanian - Firenze



IDRO-CONSULT
laboratori riuniti

Elaborato	Elaborazione: FEBBRAIO 2018	Scala:
	Revisione: _____ _____ _____ _____	Nome file:
Oggetto: Allegato 5 Analisi		



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173109 del 04/07/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173109**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S1
Quota (m. da p.c.) : 0.0 / - +0.30
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Sì
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,4		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	87,0		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	31,1		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	9	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	457	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	139	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	18	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	47	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	64	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	4,5	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,07		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173109 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173109**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,21		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,19	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,22	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,20	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,15	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,08	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,18	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,10		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,12	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,10	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173109 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173109**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,99	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *				EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	6,1		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	35,9		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	2,1		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173109 del 04/07/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173109**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.)*	mg I-TEQ/kg	7,7x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

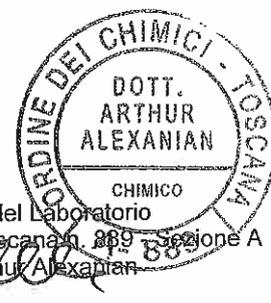
(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Dr. Chim. ANDREA BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173110 del 05/07/2017Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173110**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **05/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,1		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	87,6		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	27,9		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	11	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	170	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	6	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	23	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	61	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	86	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	5,5	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173110 del 05/07/2017

Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173110**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **05/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,16		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,14	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,14	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,19	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,11	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,07	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,13	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,07		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,14	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,10	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

AA
Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173110 del 05/07/2017

Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173110**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S1
Quota (m. da p.c.) : - 0.30 / - 1.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 14/06/2017

Data fine analisi 05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,80	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

R
L'Analista

Dr. Chim. **ANDREA BALDIZZI**

ORDINE DEI CHIMICI - TOSCANA
DOTT. ARTHUR ALEXANIAN
CHIMICO
Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 009, Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173111 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173111**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Sì**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,2		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	76,0		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	6,0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	7	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	111	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	<1	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	12	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	16	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	<2	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	<0,05	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

AA Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173111 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173111**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO, - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

AM Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
60041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173111 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173111**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (*)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	<0,05	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	2,0		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	

Al
Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173111 del 25/10/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173111**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Sì**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	5,0x10⁻⁷	1x10⁻⁵ - 1x10⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.l. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n° 889 - Sezione A
Dott. Chim.
A-889



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173112 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173112**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,0		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	77,0		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	6,2		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	14	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	710	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	296	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	28	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	67	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	105	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	8,3	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	0,07		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,28		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,09		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173112 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173112**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,90		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,74	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,89	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	1,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,68	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,30	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,69	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,42		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,41	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,34	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,23	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173112 del 04/07/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173112**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	4,31	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	6,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	45,6		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	2,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	2,6		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173112 del 04/07/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173112**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.)*	mg I-TEQ/kg	7,8x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

 L'Analista
Dr. Chim. ANDREA BERLIZZI

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .
 (MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173113 del 05/07/2017Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173113**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	82,4		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	16,3		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	12	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	610	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	6	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	26	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	59	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	90	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	5,8	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,17		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,08		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173113 del 05/07/2017Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173113**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,47		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,41	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,33	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,28	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,24	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,16	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,32	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,16		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,25	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,19	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,10	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173113 del 05/07/2017Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173113**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	1,63	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

Dr. Chim. ANDREA BALDIZZI

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173114 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173114**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S2
Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

04/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,2		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	78,6		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	16,0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	11	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	291	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	<1	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	20	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	23	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	47	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	2,40	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173114 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173114**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S2
Quota (m. da p.c.) : - 1,0 / - 2,0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

04/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,09		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,08	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,10	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,21	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,08	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173114 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173114**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Sì**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

04/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,37	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	1,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	9,0		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	5,0		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173114 del 25/10/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173114**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **04/10/2017**

Data fine analisi **25/10/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	5,4x10⁻⁷	1x10⁻⁵ - 1x10⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n° 009 - Sezione A
Dott. **Artur Alexanian**
A-889

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X>' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173115 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173115**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,0		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	79,4		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	6,2		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	27	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	1032	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	6	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	48	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	93	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	229	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	3	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	31	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173115 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173115**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
 Quota (m. da p.c.) : **0.07 - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,15		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,12	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,15	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,19	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,11	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,06	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,12	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,07		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,08	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173115 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173115**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : SONDAGGIO S3

Quota (m. da p.c.) : 0.0 / - 0.30

Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA

Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA

Data di prelievo : 13/06/2017

Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)

Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002

Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017

Conforme all'accettazione : Sì

Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	LIM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,69	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	28,9		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	141		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	1,1		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	8,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	1,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	11,8		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173115 del 04/07/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173115**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	1,8x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

 Analista

Dr. CHIM. ANDINA BALLERINI

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173116 del 05/07/2017Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173116**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,7		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	78,4		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	6,2		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	19	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	861	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	9	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	37	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	70	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	158	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	16	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173116 del 05/07/2017Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173116**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,10		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,09	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,06	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,06	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173116 del 05/07/2017Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173116**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **05/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,27	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

 L'Analista

D. G. ANDREA B. ALI

 Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 899 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173117 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173117**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,0		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	77,1		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	5,8		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	11	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	511	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	<1	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	22	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	37	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	81	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	5,90	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

MB Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173117 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173117**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,17		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,16	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,12	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,27	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173117 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173117**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S3
Quota (m. da p.c.) : - 1,0 / - 2,0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (I)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,50	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	3,4		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	22,2		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	4,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	3,9		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0603

RAPPORTO DI PROVA n° 20173117 del 25/10/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173117**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : SONDAGGIO S3
 Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
 Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
 Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
 Data di prelievo : 13/06/2017
 Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
 Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
 Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
 Conforme all'accettazione : SI
 Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 03/10/2017

Data fine analisi 25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	6,1x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea **BALDAZZI**

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 Sezione A
Dott. Chim. **ARTHUR BALDAZZI**



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173118 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173118**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S4**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Sì**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RESULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,0		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	76,5		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	9,3		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	20	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	997	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	5	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	37	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	98	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	160	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	17	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173118 del 04/07/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173118**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S4**
Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Sì**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,15		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,16	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,07	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,07	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Bo segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173118 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173118**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : SONDAGGIO S4

Quota (m. da p.c.) : 0.0 / - 0.30

Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA

Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA

Data di prelievo : 13/06/2017

Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)

Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002

Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017

Conforme all'accettazione : Sì

Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,14	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	13,0		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	99,8		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	4,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	1,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	7,3		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173118 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173118**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S4
Quota (m. da p.c.) : 0.0 / - 0.30
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Sì
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 14/06/2017

Data fine analisi 04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	1,7x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

Dr. Chim. ARTHUR ALEXANIAN

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173120 del 25/10/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173120**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S4**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,8		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% l.q.	60,1		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	15	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	993	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	5	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	34	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	140	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	136	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0903

RAPPORTO DI PROVA n° 20173120 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173120**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione: **SONDAGGIO S4**
Quota (m. da p.c.): - 1.0 / - 2.0
Luogo di campionamento: **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo: **13/06/2017**
Prelievo effettuato da: **Barnini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento: **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio: **13/08/2017**
Conforme all'accettazione: **SI**
Espressione dei risultati: **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco, comprensivi anche dello scheletro.**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n: **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0903

RAPPORTO DI PROVA n° 20173120 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173120**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S4
Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVED ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Si
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RESULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	<0,05	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	4,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	38,4		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	370		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	5,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	1,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	11,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	1,4		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	25,8		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTQUALITY con n. 5527



LAB N° 0903

RAPPORTO DI PROVA n° 20173120 del 25/10/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173120**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S4
Quota (m. da p.c.) : - 1,0 / - 2,0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 03/10/2017

Data fine analisi 25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	3,5x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
Settore

Dr. Chira. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. **ARTHUR ALEXANDER**
4-889



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come 'x' il valore 'x' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173121 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173121**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S5**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

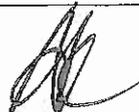
Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (I)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	75,5		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	3,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	21	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	956	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	5	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	37	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	103	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	136	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7,7	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173121 del 04/07/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173121**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S5**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,16		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,17	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,26	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,24	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Ab Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173121 del 04/07/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173121**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S5**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,65	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	14,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	57,1		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	3,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	3,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	3,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	4,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	12,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	3,1		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	11,2		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173121 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173121**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S5
Quota (m. da p.c.) : 0.0 / - 0.30
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Sì
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.)*	mg I-TEQ/kg	4,5x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi
(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Analista

Dr. Chim. ANDREA BIANCHI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexander

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 6803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173123 del 25/10/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173123**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S5**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **03/10/2017**Data fine analisi **25/10/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,1		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	86,0		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	26,9		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	5	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	379	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	1,6	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	10	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	13	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	37	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	4	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173123 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173123**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S5**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173123 del 25/10/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173123**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S5**Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Sì**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	<0,05	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	1,3		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	<1		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173123 del 25/10/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173123**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S5**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **03/10/2017**

Data fine analisi **25/10/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	5,0x10⁻⁷	1x10⁻⁵ - 1x10⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore
Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 659 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian
411889



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173124 del 04/07/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173124**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	72,0		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	3,0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	19	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	966	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	5	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	38	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	108	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	153	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7,6	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173124 del 04/07/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173124**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione : **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,18		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,18	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,37	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,33	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,07	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,09	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,11	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,08	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,08	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Handwritten signature **Segue...**

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173124 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173124**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	1,03	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	10,8		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	62,3		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	2,3		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	8,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	4,1		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	20,6		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173124 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173124**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	1,9x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

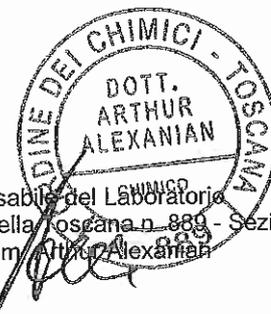
(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accREDITAMENTO ACCREDIA di questo Laboratorio


Analista
DR. GIULIO ANDREA DANZI


Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come <X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accREDITAMENTO.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173125 del 05/07/2017

Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173125**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S6
Quota (m. da p.c.) : - 0.30 / - 1.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Sì
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RESULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	73,7		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	1,3		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	60	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	2663	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	30	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	104	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	325	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	467	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	7	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	29	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,14		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,06		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173125 del 05/07/2017

Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173125**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**

Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**

Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**

Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**

Data di prelievo : **13/06/2017**

Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**

Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**

Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**

Conforme all'accettazione : **Si**

Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,48		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,42	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,38	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,49	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,35	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,18	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,40	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,22		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,35	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,26	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,20	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173125 del 05/07/2017Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173125**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **05/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	2,31	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Analista

D. CHIARIERI

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173126 del 25/10/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173126**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (I)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,2		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met. III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	74,1		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	1,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	15	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	856	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	4,3	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	31	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	86	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	151	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	3	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	12	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173126 del 25/10/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173126**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S6**Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **SI**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,27		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,29	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,55	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,43	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,12	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,12	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,13	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,10		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,29	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,26	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,22	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173126 del 25/10/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173126**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S6**Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Sì**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	1,82	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	29,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	180		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	3,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	2,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	3,4		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	12,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	3,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	27,4		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173126 del 25/10/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173126**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S6**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **i risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **03/10/2017**Data fine analisi **25/10/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	3,7x10⁻⁶	1x10⁻⁵ - 1x10⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di SettoreDr. Chim. Andrea **BALDAZZI**Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 899 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur **ARMANIAN**

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile ai limiti di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173127 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173127**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
 Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	76,8		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	0,2		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	20	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	961	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	10	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	38	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	120	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	146	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	9,0	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173127 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173127**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,08		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,08	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,08	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,10	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,06	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,08	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,14	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,12	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173127 del 04/07/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173127**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,54	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	15,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	96,9		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	2,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	1,7		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	8,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	1,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	9,2		EPA 1613B 1994	

Al Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173127 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173127**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	2,5x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

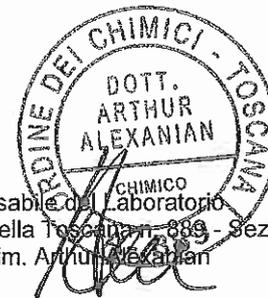
(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

D. CALABRORE



Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173128 del 05/07/2017

Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173128**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **- 0,30 / - 1,0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,0		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	78,3		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	4,9		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	24	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	1504	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	15	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	48	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	137	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	214	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	22	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

AM Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173128 del 05/07/2017

Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173128**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 /- 1.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,10		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,09	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,07	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,08	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,06	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,08	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173128 del 05/07/2017

Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173128**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S7
Quota (m. da p.c.) : - 0.30 / - 1.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 14/06/2017

Data fine analisi 05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,33	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(* Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

D. CONSULTORIA S.p.A.

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n° 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173129 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173129**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	78,4		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	1,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	11	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	1114	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	6,0	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	21	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	45	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	104	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	3	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7,52	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173129 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173129**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **- 1,0 / - 2,0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,16		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,17	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,06	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,08	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
60041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173129 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173129**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,20	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	4,1		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	23,6		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	4,4		EPA 1613B 1994	

 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173129 del 25/10/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173129**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S7**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.)*	mg I-TEQ/kg	7,6x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi
 (m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

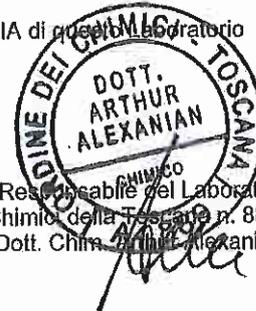
WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173130 del 04/07/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173130**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione : **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	86,2		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	0,5		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	20	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	896	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	4	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	42	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	95	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	138	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7,1	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

AM Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173130 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173130**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INGENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,28		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,28	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,22	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,23	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,09	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173130 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173130**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
 Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,71	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	5,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	5,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	10,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	6,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	48,6		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	77,2		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	5,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	6,2		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	20,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	16,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	21,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	28,4		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	3,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	58,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	15,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	32,5		EPA 1613B 1994	


 Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173130 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173130**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	2,4x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi
(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

[Firma]
L'Analista

[Firma]

ORDINE DEI CHIMICI - TOSCANA
DOTT. ARTHUR ALEXANIAN
Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian
889

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(M0071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173131 del 26/07/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173131**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
Quota (m. da p.c.) : **- 0,30 / - 1,0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi

26/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,8		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	77,8		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	21	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	1016	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	12	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	40	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	92	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	206	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	6	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	24	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,06		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173131 del 26/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173131**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S8**Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione : **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

26/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,20		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,20	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,22	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,26	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,16	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,11	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,20	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,10		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,20	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,17	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173131 del 26/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173131**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S8**Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

26/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	1,22	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	23,0		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	100		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	4,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	7,0		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	22,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	3,2		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173131 del 26/07/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173131**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S8**Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **SI**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

26/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	3,8x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n°889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian


Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173132 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173132**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,1		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	71,7		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	21	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	933	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	4,0	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	45	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	74	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	169	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	13	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173132 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173132**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S8**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	<0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,06	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173132 del 25/10/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173132**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S8**Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017.**Conforme all'accettazione : **SI**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,06	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	7,2		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	54,2		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	4,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	4,7		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173132 del 25/10/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173132**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : SONDAGGIO S8
 Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
 Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
 Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
 Data di prelievo : 13/06/2017
 Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
 Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
 Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
 Conforme all'accettazione : Sì
 Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
 Rif. verbale di camplonamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 03/10/2017

Data fine analisi 25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	8,1x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n. 152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n° 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come <X> il valore <X> è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173133 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173133**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S9**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	83,2		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCELETRO *	%	1,0		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	18	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	842	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	4	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	36	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	94	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	140	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7,7	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173133 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173133**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S9**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,13		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,13	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,31	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,30	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,09	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173133 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173133**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : SONDAGGIO S9
 Quota (m. da p.c.) : 0,0 / - 0,30
 Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
 Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
 Data di prelievo : 13/06/2017
 Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
 Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
 Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
 Conforme all'accettazione : Sì
 Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,85	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	11,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	63,3		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	2,2		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	7,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	7,2		EPA 1613B 1994	


 Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173133 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173133**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S9**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.)*	mg I-TEQ/kg	2,3x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

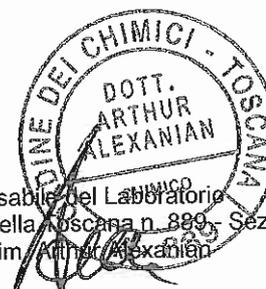
Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .
(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi
(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".
I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

[Signature]
L'Analista

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 899 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173135 del 25/10/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173135**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S9**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,2		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met. III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	73,8		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	0,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	19	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	811	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	3,7	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	34	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	57	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	122	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	9,75	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173135 del 25/10/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173135**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S9**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,05	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,09	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	<0,05	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173135 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173135**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S9**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	0,14	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	7,2		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	35,9		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	2,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	2,8		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173135 del 25/10/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173135**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : SONDAGGIO S9
 Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
 Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
 Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
 Data di prelievo : 13/06/2017
 Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
 Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
 Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
 Conforme all'accettazione : SI
 Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 03/10/2017

Data fine analisi 25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg l-TEQ/kg	7,3x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come <X> il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MQ071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173136 del 04/07/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173136**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,3		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	94,2		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	50,4		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	6	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	318	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	1,4	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	13	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	27	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	58	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	2,5	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,48		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,14		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173136 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173136**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**
 Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	1,50		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	1,24	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	1,68	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	1,82	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,77	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,36	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,88	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,45		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,44	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,32	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,27	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173136 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173136**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	6,27	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	1,1		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	8,7		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	0,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	0,4		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173136 del 04/07/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173136**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**Quota (m. da p.c.) : **0.07 - 0.30**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione : **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	5,9x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n° 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173137 del 05/07/2017

Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173137**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**
Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Sì**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,9		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III. 1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	82,5		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	20,6		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	18	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	714	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	7	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	28	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	68	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	108	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	4,6	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	0,13		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,58		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,16		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173137 del 05/07/2017Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173137**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	1,88		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	1,62	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	1,25	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	1,61	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	1,31	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,59	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	1,47	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,72		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,85	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,23	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,71	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,53	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,15	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,13	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0603

RAPPORTO DI PROVA n° 20173137 del 05/07/2017Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173137**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : SONDAGGIO S1A

Quota (m. da p.c.) : - 0,30 / - 1,0

Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA

Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA

Data di prelievo : 13/06/2017

Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)

Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002

Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017

Conforme all'accettazione : Sì

Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	7,84	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

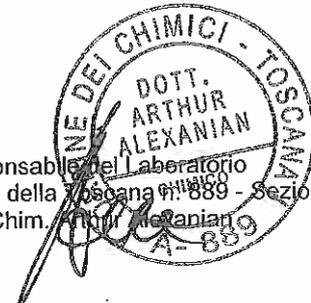
Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n° 889 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian
A-889



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.
Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173138 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173138**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (I)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,3		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% i.q.	81,3		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	17,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	15	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	261	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIIO	mg/kg	1,1	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	19	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	25	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	50	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	1,64	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,17		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173138 del 25/10/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173138**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,61		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,61	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,65	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,54	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,32	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,23	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,30	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,26		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,57	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,54	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,61	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,09	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,07	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173138 del 25/10/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173138**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S1A**Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **SI**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	3,35	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	1,4		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	10		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	-		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	<1		EPA 1613B 1994	


 Segue...



IDRO CONSULT
 Laboratori Riuniti S.r.l.
 Via degli Olmi 43
 50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
 gestione qualità
 UNI EN ISO 9001:2008
 certificato da
 CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173138 del 25/10/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173138**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : SONDAGGIO S1A
 Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
 Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
 Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
 Data di prelievo : 13/06/2017
 Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
 Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
 Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
 Conforme all'accettazione : SI
 Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	5,2x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi
 (m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

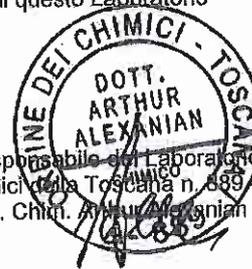
WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
 di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
 (MO071SQ-2/G)
 Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173142 del 04/07/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173142**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S2A**Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **14/06/2017**Prelievo effettuato da : **Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,8		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	85,7		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCELETRO *	%	0,8		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	21	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	1369	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	7	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	44	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	150	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	192	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	5,5	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173142 del 04/07/2017Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173142**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S2A**Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **14/06/2017**Prelievo effettuato da : **Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,27		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,31	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,37	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,38	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,13	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,10	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,18	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,08		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,16	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,13	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173142 del 04/07/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173142**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : SONDAGGIO S2A

Quota (m. da p.c.) : 0.0 / - 0.30

Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA

Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA

Data di prelievo : 14/06/2017

Prelievo effettuato da : Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)

Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002

Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017

Conforme all'accettazione : Si

Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	1,41	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,6		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	17,7		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	70,4		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	4,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	4,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	4,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	8,9		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	19,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	5,8		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	35,4		EPA 1613B 1994	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173142 del 04/07/2017Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173142**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2A**
 Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **14/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi **14/06/2017**Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	5,5x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Analista

Dr. CHIARA ANEMBA S.R.L. (CZ)

Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n° 889 - Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Arsovanian
 CRIMICO

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173143 del 05/07/2017Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173143**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : SONDAGGIO S2A

Quota (m. da p.c.) : - 0.30 / - 1.0

Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA

Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA

Data di prelievo : 14/06/2017

Prelievo effettuato da : Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)

Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002

Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017

Conforme all'accettazione : Si

Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,1		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III. 1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	70,1		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	7,5		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	24	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	904	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	9	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	38	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	98	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	146	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	4	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	7,7	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3. Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	0,06		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,25		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,09		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173143 del 05/07/2017Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173143**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2A**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **14/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,84		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,74	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,75	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,82	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,55	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,30	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,67	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,34		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,72	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,18	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,57	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,42	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,10	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,13	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173143 del 05/07/2017Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173143**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S2A**
 Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **14/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **Si**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	4,38	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al-200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Dr. C. L. ANDREA

Dr. C. L. ANDREA



Il Responsabile del Laboratorio
 Ordine dei Chimici della Toscana n. 8893 Sezione A
 Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTQUALITY con n. 5527



LAB N° 0805

RAPPORTO DI PROVA n° 20173144 del 25/10/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173144**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione: SONDAGGIO S2A
Quota (m. da p.c.): - 1,0 / - 2,0
Luogo di campionamento: EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo: 14/06/2017
Prelievo effettuato da: Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento: UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio: 13/06/2017
Conforme all'accettazione: SI
Espressione dei risultati: I risultati analitici sono riferiti al materiale secco, comprensivi anche dello scheletro.
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n: 917

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,6		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met. III. 1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% l.q.	62,5		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	1,9		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	25	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	1062	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	5	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	42	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	107	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	133	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	10,0	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,21		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Alc Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5927



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173144 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173144**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S2A
Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 14/06/2017
Prelievo effettuato da : Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : i risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917.

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	0,75		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	0,65	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	0,61	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	0,57	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,26	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,19	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	0,22	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,19		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	0,60	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,09	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,57	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,27	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,06	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,08	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	<0,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173144 del 25/10/2017Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173144**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
 Denominazione del campione : SONDAGGIO S2A
 Quota (m. da p.c.) : - 1,07 - 2,0
 Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
 Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
 Data di prelievo : 14/06/2017
 Prelievo effettuato da : Biorchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)
 Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
 Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
 Conforme all'accettazione : SI
 Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITA (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	2,84	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,7		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	11,6		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	79,3		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	0,6		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	1,8		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	5,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	0,9		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	5,4		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173144 del 25/10/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173144**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S2A
Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 14/06/2017
Prelievo effettuato da : Burchielli Andrea (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Si
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi **03/10/2017**

Data fine analisi **25/10/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	1,65x10 ⁻⁴ 5	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n. 152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.i. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
del Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana - Sezione A
Dott. Chim. **ALEXANDER**



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.
(MOD1SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173139 del 04/07/2017

Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173139**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
Quota (m. da p.c.) : **0.0 / - 0.30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi - **14/06/2017**

Data fine analisi **04/07/2017**

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,1		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	80,2		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	8,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	21	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	640	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	2,8	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	75	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	156	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	106	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	4,3	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	0,32		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	4,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	5,37		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	5,84		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	2,83		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173139 del 04/07/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173139**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	20,44		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	17,66	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	5,81	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	6,17	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	4,28	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	2,48	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	5,32	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	2,51		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	3,38	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,70	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	2,28	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	1,47	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,3	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,35	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	0,28	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173139 del 04/07/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173139**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
Quota (m. da p.c.) : **0,0 / - 0,30**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione : **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	28,74	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	10,5		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	25,9		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	2,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	1,2		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	3,3		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,4		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	2,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	4,1		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	11,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	3,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	15,6		EPA 1613B 1994	

Alc

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173139 del 04/07/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173139**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S3A
Quota (m. da p.c.) : 0,0 / - 0,30
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione : ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : SI
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 14/06/2017

Data fine analisi 04/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	3,7x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n. 152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.
(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi
(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".
I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Analista

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 809 - Sezione A
Dott. Chim. Arthur Alexanian

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173140 del 05/07/2017

Pagina **1 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173140**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione : **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **Si**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	8,2		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	52,7		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	15,9		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	38	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	884	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	9	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	100	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	280	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	151	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	4,6	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	0,27		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	0,25		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	1,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,28		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173140 del 05/07/2017Pagina **2 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173140**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO

Denominazione del campione : SONDAGGIO S3A

Quota (m. da p.c.) : - 0.30 / - 1.0

Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA

Note generiche sul campione: ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA

Data di prelievo : 13/06/2017

Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)

Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002

Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017

Conforme all'accettazione : Sì

Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .

Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	3,00		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	2,52	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	2,28	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	2,86	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	1,51	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,55	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	1,72	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,88		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	1,07	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,28	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	0,79	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,63	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,16	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,15	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	0,12	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	


 Segue...

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173140 del 05/07/2017Pagina **3 di 3**

COMMITTENTE

ERSU SPA**CASELLA POSTALE 155 - VIA****PONTENUOVO, 22****55045 PIETRASANTA LU**Campione **20173140**

Matrice

MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLODenominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**Quota (m. da p.c.) : **- 0.30 / - 1.0**Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**Data di prelievo : **13/06/2017**Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**Conforme all'accettazione : **Si**Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

14/06/2017

Data fine analisi

05/07/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	10,78	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)

(1) D.Lgs. n.152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi . Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire , se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi .

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

L'Analista

DOCUMENTO AUTENTICO

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 889 - Sezione A
Dott. Chimico **ARTHUR ALEXANIAN**



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge . L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95% . Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5 . La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1 .

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova

**IDRO CONSULT**

Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527

LAB N° 0503

RAPPORTO DI PROVA n° 20173141 del 25/10/2017Pagina **1 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LUCampione **20173141**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
 Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
 Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
 Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
 Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
 Data di prelievo : **13/06/2017**
 Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
 Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
 Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
 Conforme all'accettazione : **SI**
 Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
 Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO (pH)	pH	7,8		DM 13/09/1999 GU 248 21/10/1999 met III.1	
RESIDUO SECCO (DR) A 105°C	% t.q.	68,6		UNI EN 14346:2007 Met. A	
SCHELETRO *	%	2,7		DM 13/09/1999 met. II. 1	
CROMO TOTALE	mg/kg	86	150-800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ZINCO	mg/kg	751	150-1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
CADMIO	mg/kg	4	2-15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
NICHEL	mg/kg	135	120-500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
RAME	mg/kg	90	120-600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ARSENICO	mg/kg	98	20-50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
ANTIMONIO *	mg/kg	<2	10-30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	
MERCURIO *	mg/kg	9,0	1-5	CNR IRSA Q64 Vol.3 Met. 10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *				EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(r)
NAFTALENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTILENE *	mg/kg	<0,05		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ACENAFTENE *	mg/kg	0,06		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FLUORENE *	mg/kg	0,06		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
FENANTRENE *	mg/kg	0,63		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
ANTRACENE *	mg/kg	0,17		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAD N° 0503

RAPPORTO DI PROVA n° 20173141 del 25/10/2017

Pagina **2 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173141**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
Quota (m. da p.c.) : **- 1.0 / - 2.0**
Luogo di campionamento : **EX INGENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVEO ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM.	RESULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
FLUORANTENE *	mg/kg	2,35		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
PIRENE	mg/kg	2,04	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)ANTRACENE	mg/kg	1,78	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
CRISENE	mg/kg	1,94	5-50	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(B)FLUORANTENE	mg/kg	0,98	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(K)FLUORANTENE	mg/kg	0,72	0,5-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(A)PIRENE	mg/kg	1,05	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO (E) PIRENE *	mg/kg	0,74		EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
INDENO(1,2,3,CD)PIRENE	mg/kg	1,72	0,1-5	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(AH)ANTRACENE	mg/kg	0,45	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
BENZO(GHI)PERILENE	mg/kg	1,76	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,L)PIRENE	mg/kg	0,87	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,I)PIRENE	mg/kg	0,21	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,E)PIRENE	mg/kg	0,29	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	
DIBENZO(A,H)PIRENE	mg/kg	0,11	0,1-10	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di
gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173141 del 25/10/2017

Pagina **3 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173141**

Matrice **MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO**
Denominazione del campione : **SONDAGGIO S3A**
Quota (m. da p.c.) : **- 1,0 / - 2,0**
Luogo di campionamento : **EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA**
Note generiche sul campione: **ALVED ED ARGINI TORRENTE BACCATOIG - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA**
Data di prelievo : **13/06/2017**
Prelievo effettuato da : **Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)**
Metodo di campionamento : **UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002**
Data ricevimento del campione in laboratorio : **13/06/2017**
Conforme all'accettazione : **SI**
Espressione dei risultati : **I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .**
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : **917**

Data inizio analisi

03/10/2017

Data fine analisi

25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	U.M.	RISULTATO	LIMITI A (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI (da 25 a 34)	mg/kg	9,71	10-100	EPA 3540 C 1996 + EPA 3630 C 1996 + EPA 8270 D 2014	(f)
POLICLORODIBENZOIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI *		-		EPA 1613B 1994	(e)
2,3,7,8 TETRA CDD *	ng/kg	<0,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDD *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDD *	ng/kg	9,3		EPA 1613B 1994	
OCTA CDD *	ng/kg	74,3		EPA 1613B 1994	
2,3,7,8 TETRA CDF *	ng/kg	1,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8 PENTA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,7,8, PENTA CDF *	ng/kg	0,8		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8 ESA CDF *	ng/kg	1,1		EPA 1613B 1994	
1,2,3,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,7,8,9 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
2,3,4,6,7,8 ESA CDF *	ng/kg	<0,5		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,6,7,8 EPTA CDF *	ng/kg	4,9		EPA 1613B 1994	
1,2,3,4,7,8,9 EPTA CDF *	ng/kg	1,0		EPA 1613B 1994	
OCTA CDF *	ng/kg	4,5		EPA 1613B 1994	

Segue...



IDRO CONSULT
Laboratori Riuniti S.r.l.

Via degli Olmi 43
50041 Calenzano (FI)

Azienda con sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 9001:2008
certificato da
CERTIQUALITY con n. 5527



LAB N° 0803

RAPPORTO DI PROVA n° 20173141 del 25/10/2017

Pagina **4 di 4**

COMMITTENTE

ERSU SPA
CASELLA POSTALE 155 - VIA
PONTENUOVO, 22
55045 PIETRASANTA LU

Campione **20173141**

Matrice MATRICE SOLIDA - SUOLO E SOTTOSUOLO
Denominazione del campione : SONDAGGIO S3A
Quota (m. da p.c.) : - 1.0 / - 2.0
Luogo di campionamento : EX INCENERITORE FALASCAIA - PIETRASANTA
Note generiche sul campione : ALVED ED ARGINI TORRENTE BACCATOIO - VIA PONTENUOVO - PIETRASANTA
Data di prelievo : 13/06/2017
Prelievo effettuato da : Bernini Lorenzo (tecnico Idro-Consult)
Metodo di campionamento : UNI EN 10802 + UNI EN 14899 + UNI EN 15002
Data ricevimento del campione in laboratorio : 13/06/2017
Conforme all'accettazione : Sì
Espressione dei risultati : I risultati analitici sono riferiti al materiale secco , comprensivi anche dello scheletro .
Rif. verbale di campionamento e/o accettazione n : 917

Data inizio analisi 03/10/2017

Data fine analisi 25/10/2017

DESCRIZIONE ANALISI	UM	RISULTATO	LIMITI (1)	METODO	NOTE
SOMMATORIA PCDD, PCDF (conversione T.E.) *	mg I-TEQ/kg	1,2x10 ⁻⁶	1x10 ⁻⁵ - 1x10 ⁻⁴	EPA 1613B 1994 + NATO CCMS Report n°176 1988	(m)

(1) D.Lgs. n. 152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 1 colonna A e B

Note: (r) = I risultati analitici riferiti ai singoli composti, appartenenti alla famiglia contrassegnata, tengono conto del recupero ottenuto in fase di analisi. Il range di recupero accettato dal Laboratorio per la matrice solida è dal 50% al 200% e per la matrice liquida dal 40% al 120%.

Il Laboratorio si rende altresì disponibile a fornire, se richiesto, l'esatto recupero riscontrato in sede di analisi.

(e) = La prova è stata eseguita da un laboratorio esterno qualificato, i relativi RdP sono a disposizione presso i nostri archivi

(m) = I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di quantificazione concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

I-TEF sono i fattori di tossicità equivalente NATO CCMS Report n°176 1988 definiti da North Atlantic Treaty Organization/Committee on the Challenges of Modern Society.

WHO-TEF sono i fattori di equivalenza definiti dalla World Health Organisation come da documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tab.4 del decreto 27/09/2010 s.m.l. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio

Il Responsabile
di Settore

Dr. Chim. Andrea BALDAZZI

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Toscana n. 009 - Sezione A
Dot. Chim. Andrea Baldazzi



Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura viene riportata solo su richiesta del cliente e quando questa influenza la valutazione della conformità ai limiti di legge. L'incertezza di misura viene espressa come incertezza estesa con un valore di copertura K=2 ad un livello di fiducia del 95%. Per i risultati espressi come '<X' il valore 'X' è riconducibile al limite di quantificazione del metodo. La conservazione del Rapporto di Prova presso il Laboratorio è di anni 5. La conservazione del controcampione presso il Laboratorio è di mesi 1.

(MO071SQ-2/G)

Il campionamento non è oggetto dell'accreditamento.

Fine Rapporto di Prova