



# ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

## PA17/08

Affidamento a Contraente Generale dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

### Bolognetta S.c.p.a.

Contraente Generale:  
Ing. Pierfrancesco Paglini

Il Responsabile Ambientale:  
Dott. Maurizio D'angelo

Bolognetta S.c.p.a.

## - PERIZIA DI VARIANTE -



Titolo elaborato:

### CANTIERIZZAZIONE E GESTIONE MATERIE

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel sito di destinazione di terre e rocce da scavo Villafrati

Codice Unico Progetto (CUP) : F41B03000230001

Codice elaborato:	OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
PA17/08	PE	CA	RT 20	5	0

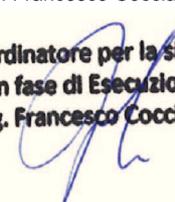
CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
11 -	PECART20_50_4137	1=1	4 1 3 7	-
5				
4				
3				
2				
1				
0	PRIMA EMISSIONE		Novembre 2017	M. D'angelo S. Fortino D. Tironi
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

Il Progettista responsabile ed il Geologo  
Dott. Maurizio D'angelo



Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione:  
Ing. Francesco Cocciante

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione  
Ing. Francesco Cocciante



Il Direttore dei Lavori:  
Ing. Sandro Favero

Il Direttore dei Lavori  
Ing. Sandro Favero

ANAS S.p.A.

DATA: \_\_\_\_\_ PROTOCOLLO: \_\_\_\_\_

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

CODICE PROGETTO **L O 4 1 0 C E 1 1 0 1**

Dott. Ing. Ettore de Cesbron de la Grennelais

## Sommario

<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO</b> .....	<b>7</b>
1.1 Localizzazione, dati dimensionali, fasi di realizzazione.....	7
1.2 Contesto urbanistico e vincoli .....	13
1.3 Assetto locale geologico e geomorfologico .....	18
1.4 Aspetti idrogeologici .....	20
<b>2 INDAGINI SVOLTE</b> .....	<b>20</b>
2.1 Criteri adottati.....	21
2.2 Esecuzione delle indagini.....	21
2.2.1 Indagini dirette sui terreni .....	22
2.3 Determinazioni analitiche .....	25
<b>3 RISULTATI</b> .....	<b>27</b>
3.1 Risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati .....	27
3.1.1 Valori oltre CSC per il Cadmio.....	29
<b>4 CONCLUSIONI</b> .....	<b>35</b>

## Indice delle figure

<i>Figura 1</i>	<i>Inquadramento dei lavori di ammodernamento della SS121.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2</i>	<i>Estratto Foto aerea con localizzazione del sito di conferimento. Fonte Google Earth. ....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 3</i>	<i>Area 1: Ubicazione area su mappa catastale.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 4</i>	<i>Planimetria stato ante-operam e stato post operam (fonte: Progetto di un sito di conferimento e di miglioria agraria miglioria agraria – AREA 1 – Relazione tecnica; progettista: ENSER s.r.l.).....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 5</i>	<i>Sezione 12 stato ante-operam e stato post-operam (fonte: Progetto di un sito di conferimento e di miglioria agraria miglioria agraria – AREA 1 – Relazione tecnica; progettista: ENSER s.r.l.).....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 6</i>	<i>Area 2: Ubicazione area su mappa catastale.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 7</i>	<i>Planimetria stato ante-operam e stato post operam (fonte: Progetto di un sito di conferimento e di miglioria agraria miglioria agraria – AREA 2 – Relazione tecnica; progettista: ENSER s.r.l.).....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 8</i>	<i>Sezione 12 stato ante-operam e stato post-operam (fonte: Progetto di un sito di conferimento e di miglioria agraria miglioria agraria – AREA 2 – Relazione tecnica; progettista: ENSER s.r.l.).....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 9</i>	<i>Vista generale dell'Area 1, interessata dagli interventi di miglioria agraria. ....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 10</i>	<i>Vista generale dell'Area 2, interessata dagli interventi di miglioria agraria (polilinea tratteggiata rossa indicativa). ....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 11</i>	<i>Suddivisione in zone omogenee - Disciplina dell'uso del suolo con ubicazione del sito in esame. ....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 12</i>	<i>Uso del suolo: Seminativo ed arboreto. ....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 13</i>	<i>Vincoli di tutela ecologica: Vincolo idrogeologico a norma Art. 1, Tit. 1, Capo 1 del R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267. ....</i>	<i>16</i>

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

Figura 14	Caratteri ambientali, paesistici ed architettonici: Area di interesse ambientale a geomorfologia prevalentemente ondulata + Doline. ....	17
Figura 15	Stralcio della "Carta Geologica d'Italia – Foglio 608 Caccamo; l'area in cui ricade il sito d'interesse è evidenziata da un cerchio rosso. ....	19
Figura 16	Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 1 con ubicazione dei punti di campionamento.....	23
Figura 17	Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 2 con ubicazione dei punti di campionamento.....	24
Figura 18	Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 1 con ubicazione dei punti di campionamento ed evidenza (pallini rossi) dei punti di campionamento con superamento della CSC di Col. A. ....	31
Figura 17	Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 2 con ubicazione dei punti di campionamento ed evidenza (pallini rossi) dei punti di campionamento con superamento della CSC di Col. A. ....	32
Figura 20	Tabella 12-2 dello studio condotto dal gruppo APAT/CTN_TES (Centro Tematico Nazionale Territorio e Suolo) nel 2003, su dati relativi a suoli agrari provenienti da ARPA/APPA, Regioni, Università e Province; in rosso sono evidenziati i valori medi riscontrati in Piemonte e Sardegna, prossimi a quelli registrati nel sito in esame. ....	33

### Indice delle tabelle

Tabella 1	Definizione del numero di punti di prelievo e di campioni per ogni area. ....	21
Tabella 2	Identificazione dei campioni prelevati.....	25
Tabella 3	Elenco dei parametri ricercati.....	26
Tabella 4	Elenco dei campioni prelevati, con riportate le risultanze ottenute.....	27
Tabella 5	Valori di Cadmio riscontrati nei campioni analizzati (in rosso i superamenti della CSC = 2,0 mg/Kg).....	29

### APPENDICE – RdP ANALITICI

## PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite presso un nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo, nell'ambito dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 – Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121", tramite affidamento a Contraente Generale (nel seguito lavori di ammodernamento della SS121).

I lavori di ammodernamento riguardano il tratto della S.S. n° 121 Palermo-Lercara-Friddi, da rotonda Bolognetta, in Comune di Bolognetta a Bivio Manganaro, in Comune di Vicari per uno sviluppo complessivo, compresi i tratti di raccordo, di circa 34 km. L'intervento risulta suddiviso in due tronchi: da Rotatoria Bolognetta a Svincolo Vicari Sud, per una lunghezza di 25 km, e da Svincolo Vicari Sud a Bivio Manganaro, per una lunghezza di 9 km.



Figura 1 Inquadramento dei lavori di ammodernamento della SS121.

La suddetta opera è stata sottoposta a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, endoprocedimento della fase autorizzativa prevista dalla vigente normativa per le infrastrutture strategiche, sul progetto preliminare redatto da Anas e relativo all'intero itinerario di

ammodernamento delle S.S.121 e S.S.189 da Palermo (svincolo A19) e Lercara Friddi, il cui progetto definitivo, redatto dal C.G. incaricato, è stato approvato dalla stazione appaltante ANAS e dal "COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA" (CIPE), con DELIBERAZIONE n. 19 del 23 marzo 2012.

A partire dal Progetto Definitivo Approvato ed in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel "Foglio Condizioni" allegato alla Deliberazione del CIPE sopracitata, il C.G. ha sviluppato il progetto esecutivo, che è stato approvato dalla Stazione Appaltante Anas con dispositivo CDG 0084959-P del 25/06/2013 che ha disposto la consegna dei lavori in data 27/02/2014.

L'intervento è attualmente in fase di realizzazione e il progetto esecutivo approvato ha previsto un'architettura generale del sistema di gestione delle terre e rocce da scavo incentrato su quattro siti di conferimento finale ai sensi dell'art. 186 del D. Lgs. 152/2006:

- CAVA CASACHELLA (Comune di Bolognetta),
- CAVA FILAGA (Comune di Castronovo di Sicilia),
- CAVA RIENA (Comune di Castronovo di Sicilia),
- CAVA VALLE RENA (Comune di Altofonte).

Inoltre, nel caso di indisponibilità in tempi utili delle autorizzazioni amministrative necessarie all'utilizzo di tali siti, le previsioni di progetto esecutivo prevedono la possibilità di allocare in maniera definitiva quota parte delle terre e rocce da scavo presso i seguenti impianti autorizzati:

- Impianto ditta "M.P.G. srl" loc. Feudoraso (Ciminna)
- Impianto ditta "I.CO.LER srl" loc. Contrada San Luca (Castronovo di Sicilia)
- Sito di miglioramento fondiario sito in Ciminna (PA), Ditta Calcestruzzi Ciminna s.r.l.

Il progetto prevede inoltre il riutilizzo di quota parte del materiale proveniente dagli scavi per la realizzazione delle bonifiche del piano di posa e del corpo strutturale dei nuovi rilevati stradali, previo trattamento a calce o cemento laddove compatibile con le indicazioni delle Norme Tecniche di CSA-NG contrattuale.

Stante la sopraggiunta indisponibilità in tempi utili delle autorizzazioni necessarie al conferimento presso alcuni dei siti sopra richiamati, nonché a seguito di processi di ottimizzazione progettuale dell'intero sistema di gestione delle materie conseguente a sopraggiunte nuove e diverse condizioni logistiche ed operative, si è configurata - in corso d'opera - la necessità di perseguire l'individuazione di un nuovo sito di destinazione del materiale di scavo in esubero (rispetto agli utilizzi interni al medesimo cantiere), presso il sito denominato di "Roccapalumba" dal nome del comprensorio comunale di appartenenza. Tale sito è stato, pertanto, oggetto di procedimento ex art. 169 co. 3 e 4 del D.Lgs. 163/2006, nell'ambito della procedura di V.I.A. nazionale cui l'intera opera è stata sottoposta. Su tale variante il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha già reso verifica di attuazione positiva con Determinazione Direttoriale prot. DVADEC-2015-0000272 del 24/07/2015.

Successivamente, ulteriori sopravvenute circostanze in corso d'opera hanno comportato la necessità di introdurre un nuovo sito di destinazione delle terre e rocce da scavo denominato "Villafrati", ricadente nel comune di Villafrati in provincia di Palermo.

Il sito "Villafrati" è stato individuato ad una distanza di pochi chilometri dall'infrastruttura viaria in lavorazione. Il Proponente ANAS ha già avviato una procedura di cui all'art. 169 co. 3 e 4 del D.Lgs. 163/2006 con nota prot. CDG-0437688-P del 30/08/2017. Agli elaborati relativi a tale procedimento avviato si rimanda per quanto riguarda la documentazione autorizzativa del nuovo sito di destinazione delle terre e rocce da scavo, rilasciata dagli enti competenti.

La presente relazione descrive le risultanze delle indagini eseguite su tale sito, al fine di definirne lo stato ambientale *ante operam* ossia prima della realizzazione degli interventi di rimodellamento morfologico, tramite cui potranno essere riutilizzati, nella loro destinazione finale, i materiali da scavo provenienti dalla realizzazione dell'opera in epigrafe. In particolare le indagini sono state eseguite per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale del sito destinato a recepire i materiali da scavo, al fine, soprattutto, di verificare le condizioni di "bianco iniziale" cioè prima dell'avvio degli interventi di rimodellamento previsti nel relativo progetto.

Si è proceduto, ai fini della strutturazione del presente Piano, all'esame dei seguenti punti:

1. Inquadramento territoriale del sito;
2. Indagini svolte;
3. Risultati ottenuti;
4. Conclusioni

## 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

### 1.1 Localizzazione, dati dimensionali, fasi di realizzazione

Il nuovo sito di destinazione individuato e oggetto della presente relazione, ubicato in località C.da Scalilli nel comprensorio comunale di Villafrati (PA), è dislocato su due aree contigue, denominate Area 1 e Area 2, e censite in catasto come segue:

- Area 1: fg. 16, mapp. 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 98, 111, 163, 419, 420, 421, 422, 503, 508 e 509, con una ha una superficie di circa 29.500 mq. L'area presenta una morfologia concava, con quote comprese tra 540 e 560 m s.l.m.
- Area 2: fg. 16, mapp. 66, 67, 69, 70, 71, 72, 286, 287, 288, 376, 377, 401, 402, 542 ed ha una superficie di circa 50.000 mq. L'area presenta una morfologia concava, con quote comprese tra 560 e 600 m s.l.m.



**Figura 2** Estratto Foto aerea con localizzazione del sito di conferimento. Fonte Google Earth.

Il sito oggetto di un Piano di miglioramento agrario, acquisito il nulla osta dal Comando del Corpo Forestale della Regione Sicilia – Servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste (prot. 27.212 del 10.03.2017), è stato ritenuto accoglibile da parte del Comune di Villafrati giusta nota prot. 5398 del 23.03.2017 (allegato alla presente), il cui iter autorizzativo è stato completato con la formalizzazione della S.C.I.A. ai sensi della L.R. n.16 del 10.08.2016.

Il Piano di miglioramento agrario, finalizzato alla sistemazione delle condizioni morfologiche dei terreni per una migliore resa fisico-meccanica e predisporli a coltivazioni maggiormente redditizie, prevede per l'Area 1 il riutilizzo del terreno conferito per la realizzazione di una doppia spianata morfologica, con una

scarpata intermedia di raccordo con blande pendenze, all'incirca 8° (cfr. Figura 4 e Figura 5). Analogamente, per l'Area 2 si prevede l'omogeneizzazione del piano topografico conferendo all'area un'unica blanda pendenza pari a circa 12° in direzione Est (cfr. Figura 7 e Figura 8), con la realizzazione di ripiani in sommità e al piede dell'abbancamento.

Le operazioni di realizzazione, come descritte nella relazione tecnica di progetto, prevedono:

- a) l'asportazione del terreno di copertura vegetale per uno spessore medio di 50 cm;
- b) rinterro con terra proveniente dal cantiere, previa procedura di verifica dell'idoneità geotecnica e chimica;
- c) la realizzazione delle morfologie di progetto mediante posa in opera del terreno per strati sottili di spessore soffice non superiore a 25 cm al fine di ottenere una efficace compattazione da parte dei mezzi meccanici. Si richiede un numero minimo di passate di rullo dentato da 15 t pari a 4, previo accertamento del giusto contenuto di umidità;
- d) raggiunte le quote di progetto, il riporto finale del terreno di copertura vegetale precedentemente accantonato attuando il ripristino ambientale, che sarà eseguito realizzando le seguenti opere:
  - 1) rimodellamento della profilatura del terreno (bisellatura e/o smusso);
  - 2) preparazione "conche e anfratti";
  - 3) "scasso" con scarificazione di tutte le superfici utili da sottoporre a piantumazione/reinverdimento (piazzali e cenge/pedate residue dei gradonamenti);
  - 4) concimazione;
  - 5) aratura;
  - 6) reinverdimento del sito con semina a "spaglio" di una miscela polifitica;
  - 7) reinverdimento con messa a dimora di essenze arbustive miste quali: *ampelodesma mauritanus* (loc. rizzitiddu), rovo comune, *rubus fruticosus* (loc. ruvettu) e altre;
  - 8) reinverdimento dei piazzali con essenze arboree di ulivo (*olea oleaster europea*).

L'asportazione del terreno di copertura vegetale e la successiva realizzazione degli interventi di posa e modellamento delle terre e rocce da scavo avverranno mediante l'impiego di macchine operatrici per la movimentazione terra quali autocarri con cassone ribaltabile per il trasporto della terra, escavatori e pale meccaniche cingolati e/o gommati per scavi e movimentazione della terra, *grader* per lo stendimento e livellamento a strati del terreno e rulli meccanici per la successiva compattazione.

Sulla nuova superficie saranno realizzate opere di scolo delle acque meteoriche che saranno convogliate verso la più vicina asta torrentizia (cfr. *Relazione tecnica di progetto*).

Si precisa che con l'ultimazione delle opere si procederà a ripulire le aree di cantiere trasportando a discarica tutti i rifiuti prodotti dalle operazioni di cantiere; sul terreno, così ripulito si disporrà il terreno vegetale precedentemente asportato che sarà raccordato alla nuova morfologia del luogo, recuperando la originaria destinazione del suolo.

Per garantire il successo degli interventi a verde è necessario, per evitare l'esplosione d'infestanti non gradite, applicare alcune tecniche quali pacciamature e semine di copertura con miscele ricche in leguminose già nella fase di cantiere.

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

La durata complessiva delle operazioni sarà strettamente connessa con la realizzazione degli scavi relativi alla variante stradale. Le operazioni di conferimento e, al contempo, di rimodellamento morfologico, dureranno circa 15 mesi.

Non si prevedono sostanziali variazioni dei quantitativi conferiti durante l'intero periodo (pari a circa 560.000 mc), con una media di circa 38.000 mc al mese.

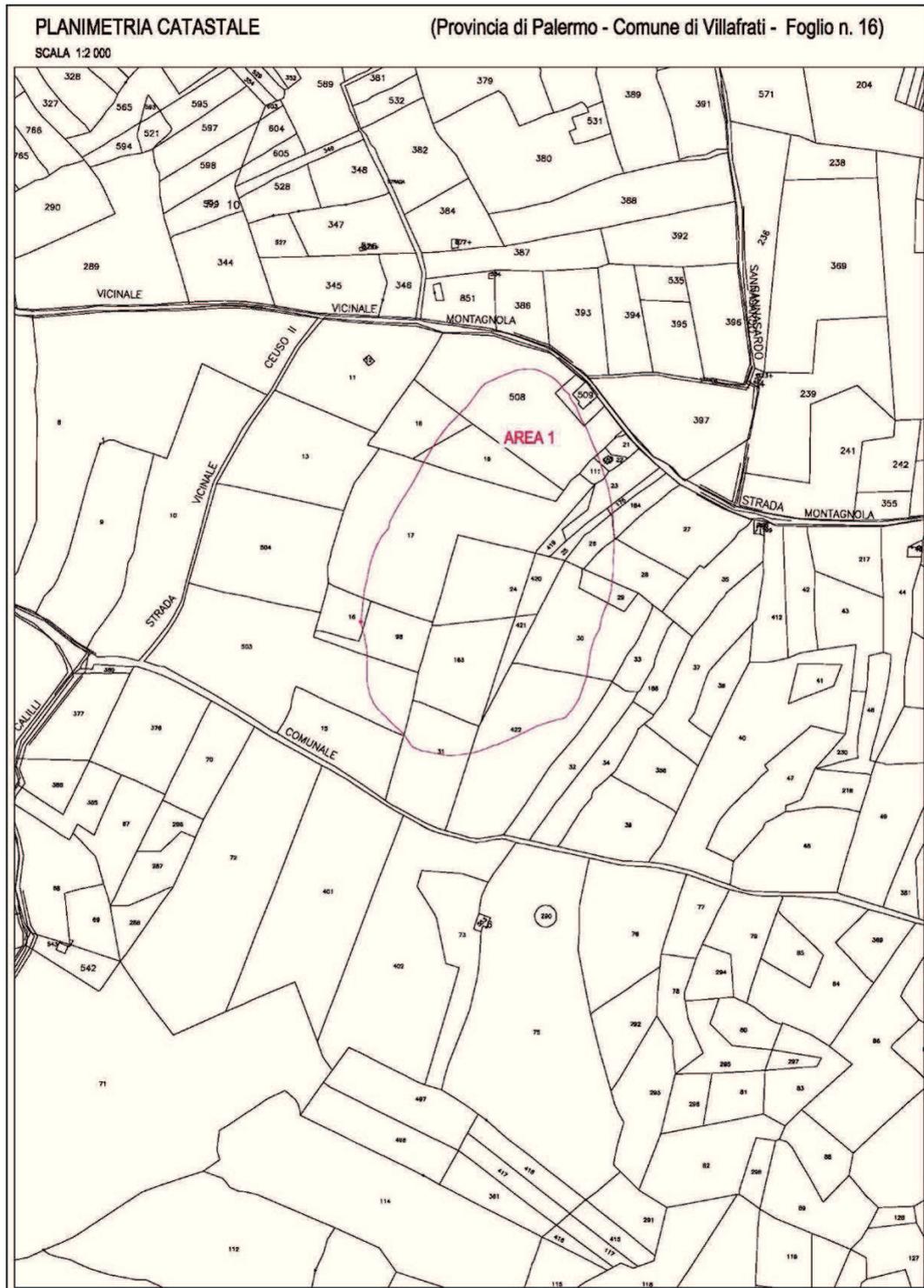


Figura 3 Area 1: Ubicazione area su mappa catastale.



PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

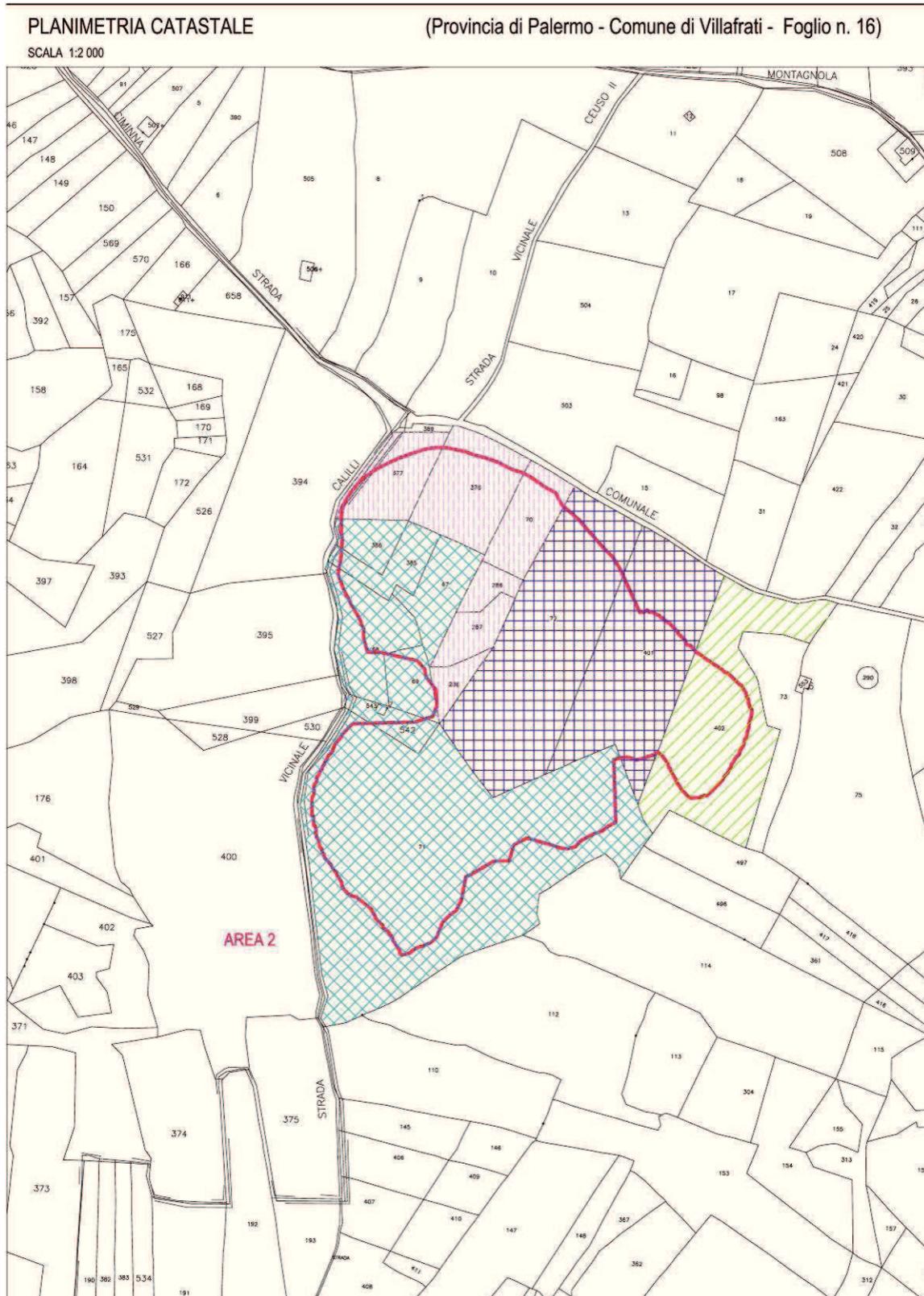
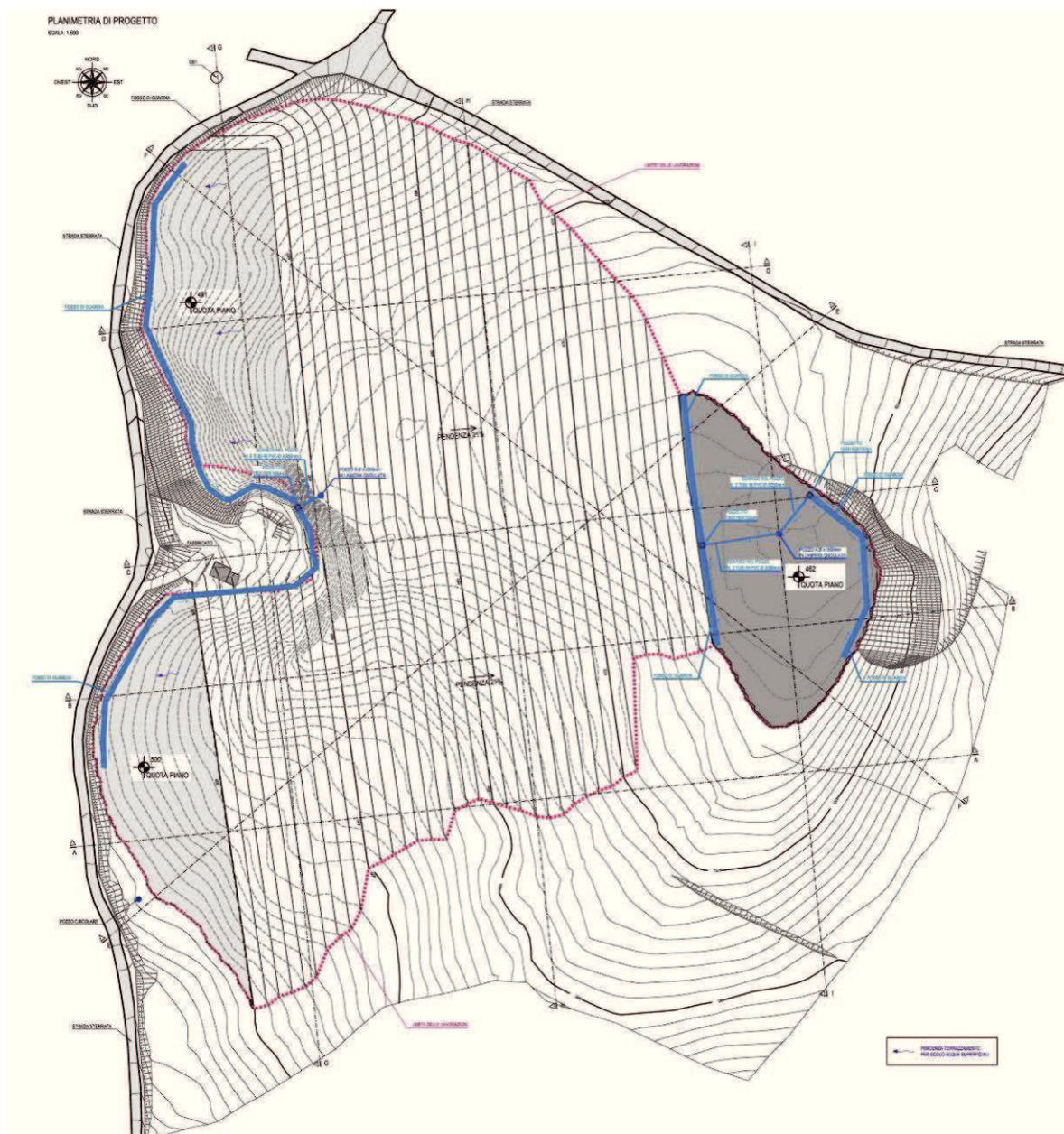


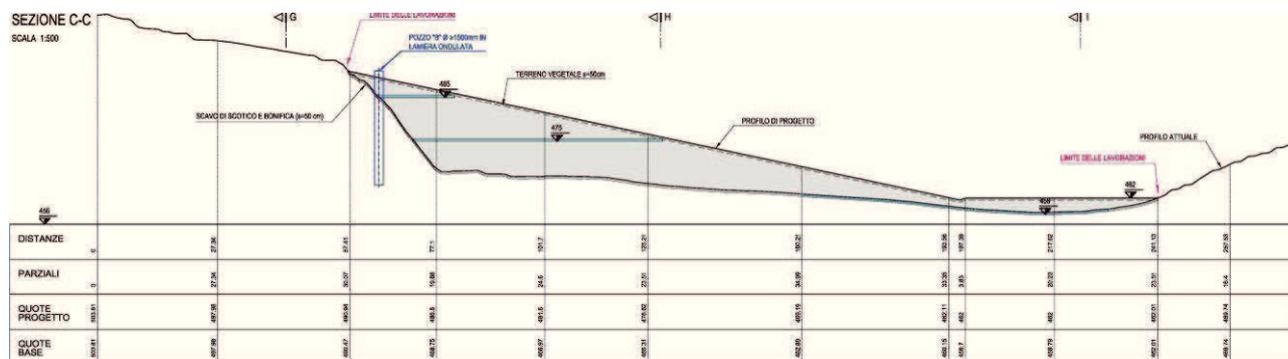
Figura 6 Area 2: Ubicazione area su mappa catastale.

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati



**Figura 7** Planimetria stato ante-operam e stato post operam (fonte: Progetto di un sito di conferimento e di migioria agraria migioria agraria – AREA 2 – Relazione tecnica; progettista: ENSER s.r.l.).



**Figura 8** Sezione 12 stato ante-operam e stato post-operam (fonte: Progetto di un sito di conferimento e di migioria agraria migioria agraria – AREA 2 – Relazione tecnica; progettista: ENSER s.r.l.).

### 1.1.1 Volumi

Per l'Area 1 il volume di riporto è di 225.550 m<sup>3</sup>, mentre lo scavo di scotico e bonifica da ricollocare nell'area è di 14.725 m<sup>3</sup>.

Per l'Area 2 il volume di riporto è di 340.372 m<sup>3</sup>, mentre lo scavo di scotico e bonifica da ricollocare nell'area è di 25.300 m<sup>3</sup>.



**Figura 9** Vista generale dell'Area 1, interessata dagli interventi di miglioramento agrario.



**Figura 10** Vista generale dell'Area 2, interessata dagli interventi di miglioramento agrario (polilinea tratteggiata rossa indicativa).

## 1.2 Contesto urbanistico e vincoli

Il Comune di Villafrati è dotato di uno strumento di pianificazione urbanistica approvato nel Settembre 2009. Nella Tavola "P1" (rappresentazione in scala 1:10.000) "Suddivisione in zone omogenee - Disciplina dell'uso del suolo", l'area oggetto di studio risulta ricadente interamente in zona agricola E1,

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

ovvero tra le aree che comprendono l'ambito agricolo produttivo caratterizzate da una geomorfologia moderatamente ondulata e da colture erbacee ed arboree.

Nello specifico ai sensi dell'art. 38 delle Norme Tecniche di attuazione «in tali zone sono possibili interventi per la realizzazione di attrezzature e servizi strettamente connessi alla produzione agricola».

Di seguito si riporta uno stralcio con ingrandimento della Tavola "P1", con relativa legenda.

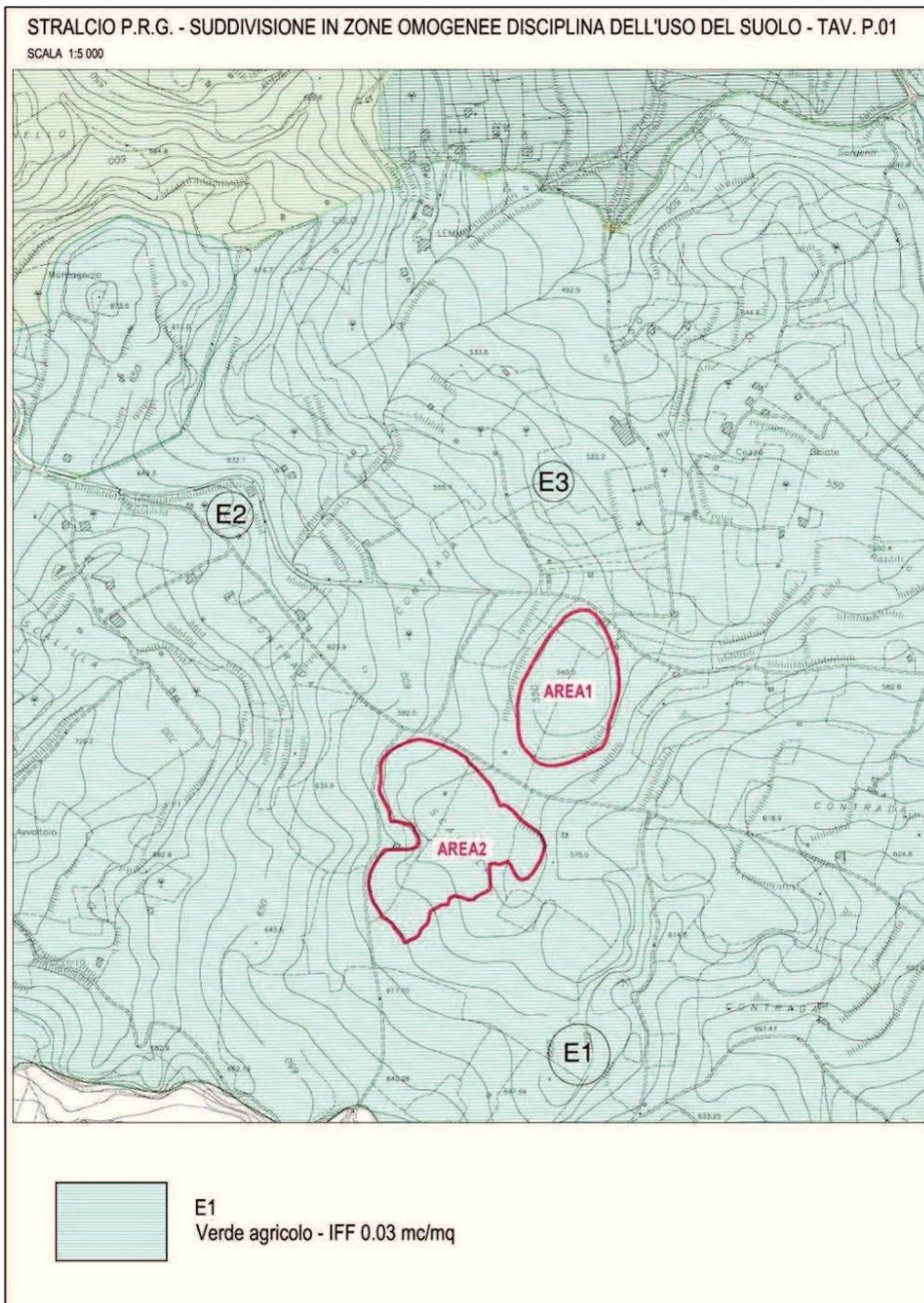


Figura 11 Suddivisione in zone omogenee - Disciplina dell'uso del suolo con ubicazione del sito in esame.

Dall'esame delle cartografie di PRG risulta, inoltre, quanto segue:

- Uso del suolo: Seminativo ed arboreto (cfr. Figura 12);
- Vincoli di tutela ecologica: Vincolo idrogeologico a norma Art. 1, Tit. 1, Capo 1 del R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 (cfr. Figura 13);
- Caratteri ambientali, paesistici ed architettonici: Area di interesse ambientale a geomorfologia prevalentemente ondulata + Doline (cfr. Figura 14).

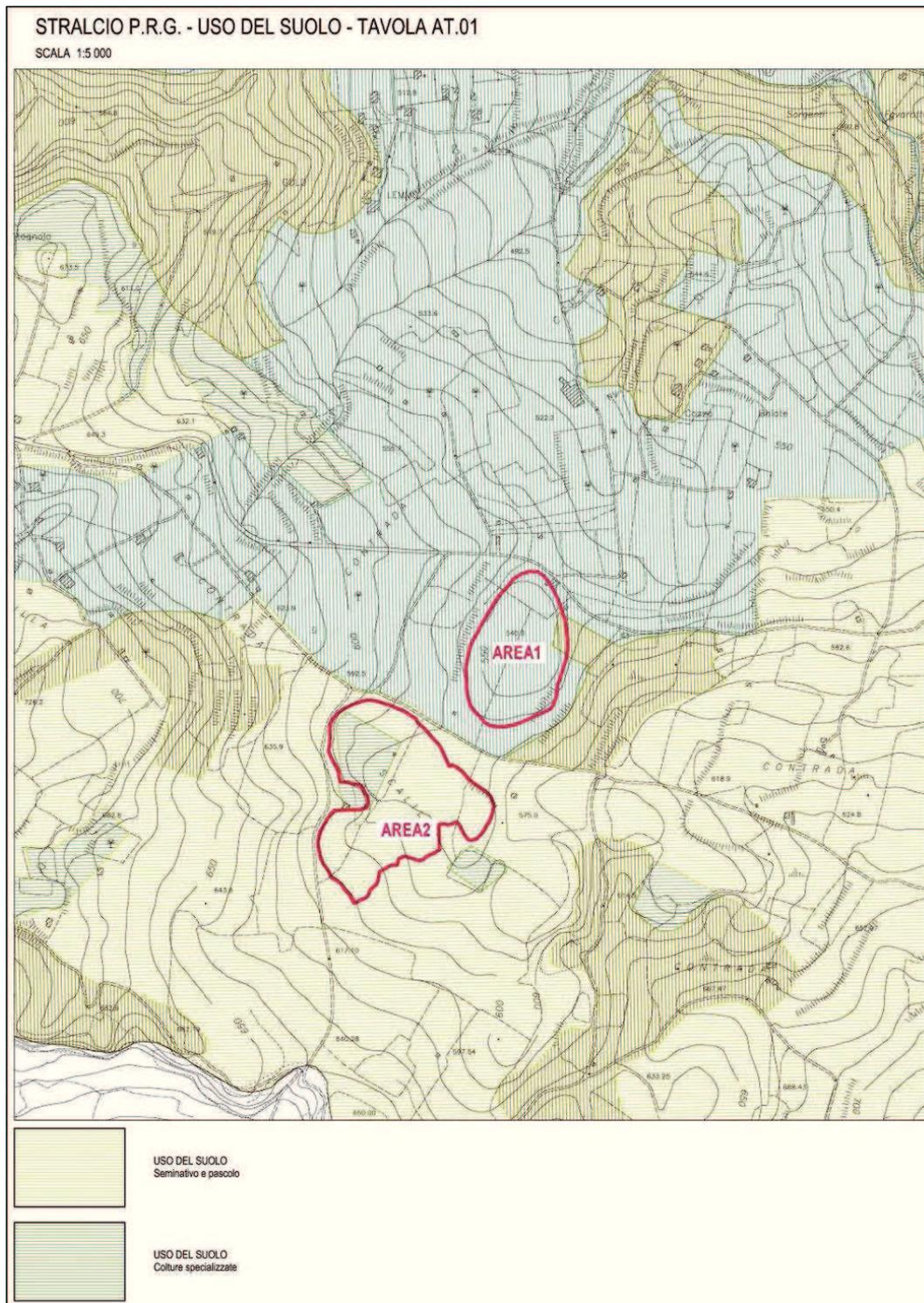
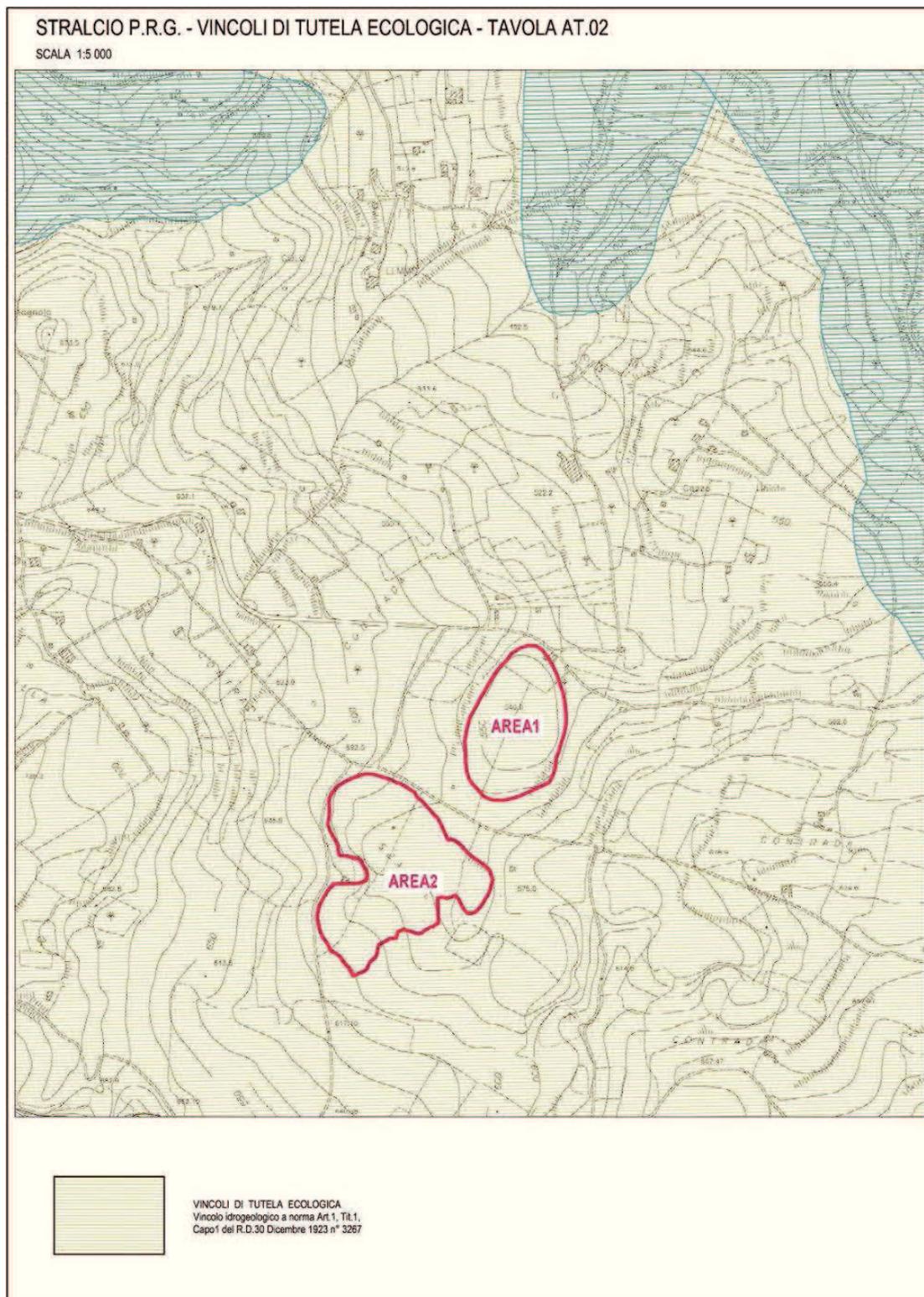
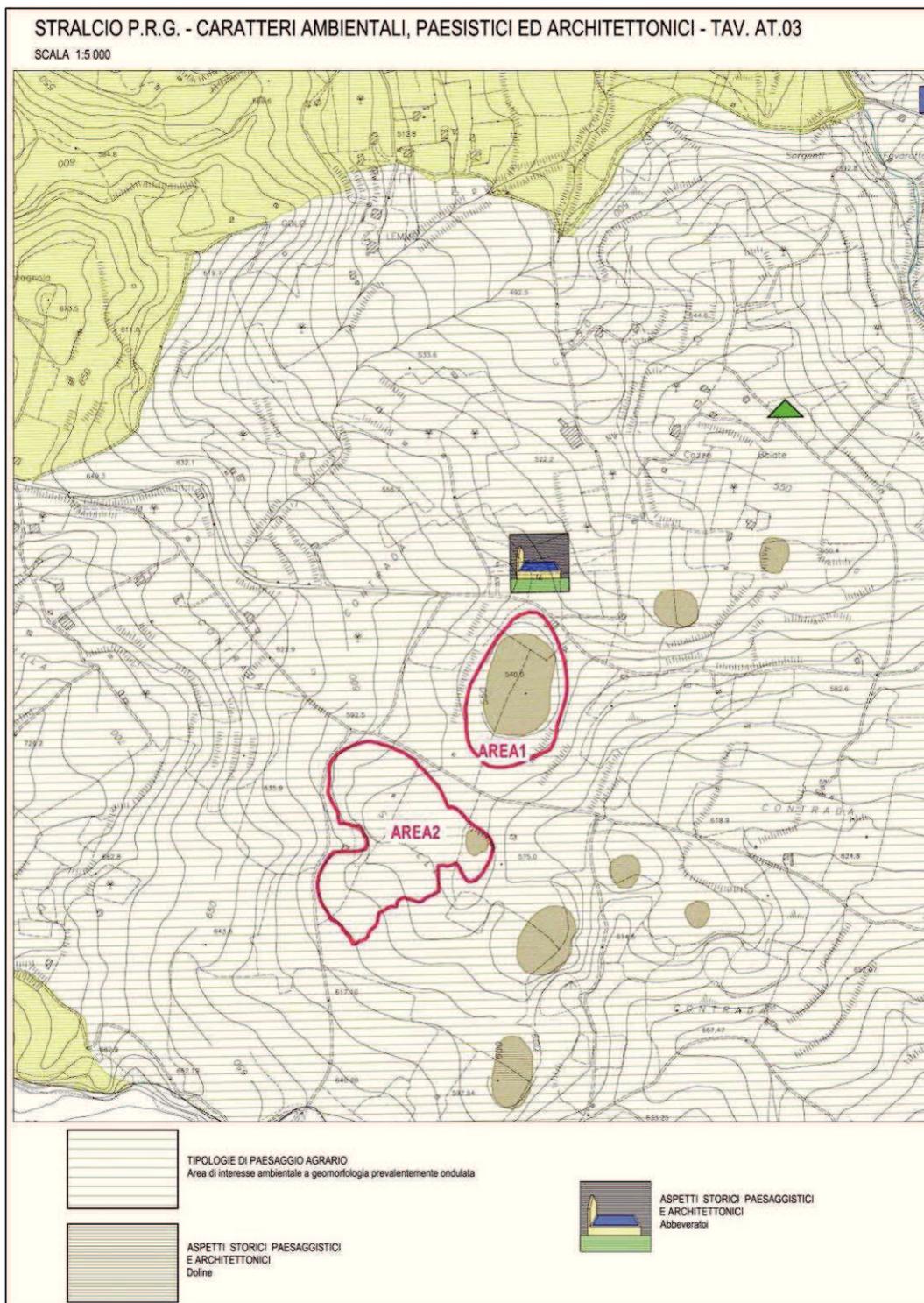


Figura 12 Uso del suolo: Seminativo ed arboreto.



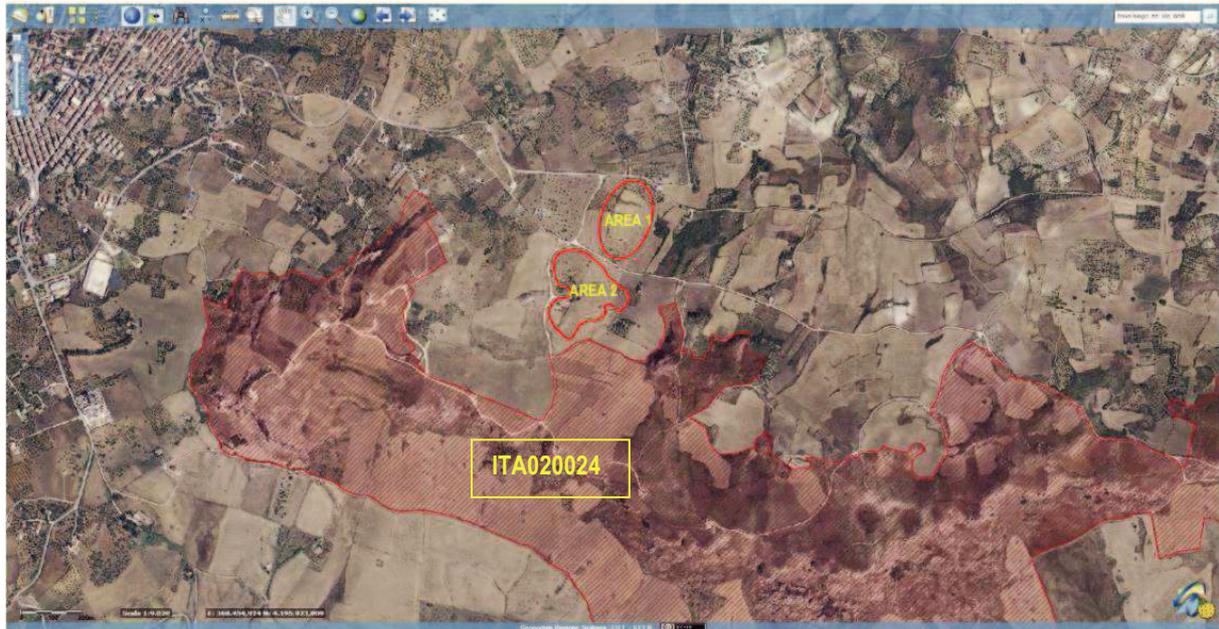
**Figura 13** Vincoli di tutela ecologica: Vincolo idrogeologico a norma Art. 1, Tit. 1, Capo 1 del R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267.



**Figura 14** Caratteri ambientali, paesistici ed architettonici: Area di interesse ambientale a geomorfologia prevalentemente ondulata + Doline.

Per quanto riguarda la presenza di altri regimi vincolistici il sito ricade nelle immediate vicinanze (circa 100 m) del sito di Rete Natura 2000 definito **Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Rocche di Ciminna" (Codice ITA 020024)**, inserito nel contesto della regione biogeografica mediterranea e individuato con D.M. del MATTM del 21/12/2016 (G.U. n. 8 del 12/01/2016). Tale sito è facente parte dell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) già proposti alla Commissione

Europea, ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della Direttiva 92/43/CEE (*Direttiva "Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*). Da tale situazione ne è derivata l'avvio della procedura della Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.), oggetto di uno studio specifico, ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003.



**Figura 15** Area ZSC "Rocche di Ciminna" con individuazione del sito di destinazione, suddiviso in Area 1 e Area 2 (Perimetri aggiornati dei Siti "Natura 2000" - Siti di Importanza Comunitaria e Zone di protezione speciale. Settimo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea decisione del 7/11/2013, pubblicata sulla Gazzetta dell'U.E. del 21/12/2013).

### 1.3 Assetto locale geologico e geomorfologico

L'area interessata dallo studio si colloca ad est dell'abitato di Villafrati, a quote comprese tra 540 e 600 metri s.l.m., sul fianco di una grande struttura brachisinclinalica, orientata generalmente in senso NW-SE, costituita da sedimenti della successione evaporitica messiniana e dei sovrastanti depositi pliocenici.

In particolare, l'area di intervento si modella principalmente sui litotipi della Formazione di Cattolica, generalmente caratterizzati da strati e banchi di gessi macrocristallini, talvolta separati da sottili livelli di marne gessose biancastre o grigiastre e da gessi massivi. Localmente si reperiscono livelli o corpi lenticolari di carbonati evaporitici oppure di laminiti algali. Nel settore nord-orientale il sito interessa il membro gessoso marnoso della Formazione di Pasquasia (*cf. Fig. 30*).

A livello locale, le indagini geognostiche effettuate indicano la presenza di:

- Area 1: terreni di copertura eluvio-colluviali in spessore da 4 a 9 m, con gli spessori massimi localizzati in corrispondenza delle zone più depresse. Tale coltre poggia sulla sottostante formazione di substrato, dapprima in facies allentate/alterata, fino a 5÷17 m di profondità, poi decisamente più compatta.

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

- Area 2: terreni di copertura eluvio colluviali in spessore da pochi metri fino a 7 a 8 m, con gli spessori massimi localizzati in corrispondenza delle zone più depresse. Tale coltre poggia direttamente sulla sottostante formazione di substrato, in facies inalterata, compatta.

Dal punto di vista morfologico, si segnala, quale elemento distintivo del territorio, la presenza di una serie di forme carsiche superficiali ed in particolare doline e inghiottitoi di varie dimensioni. In particolare, i terreni in oggetto di intervento si collocano in prossimità di due ampie doline, formatasi per dissoluzione nel tempo della formazione di substrato.

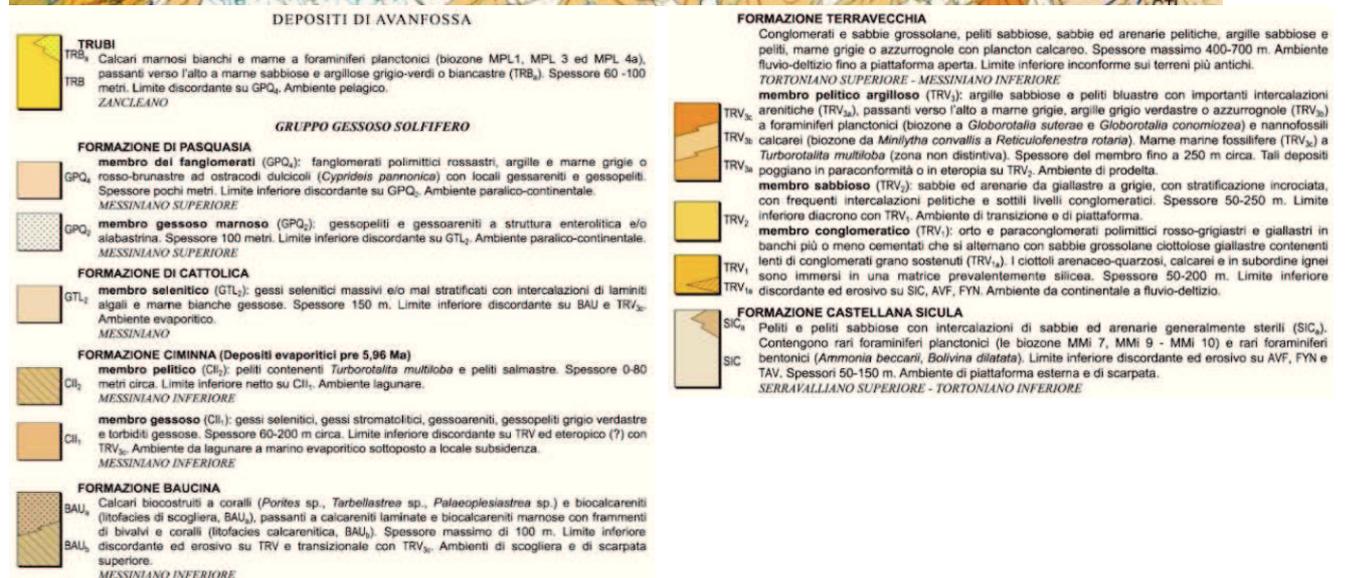
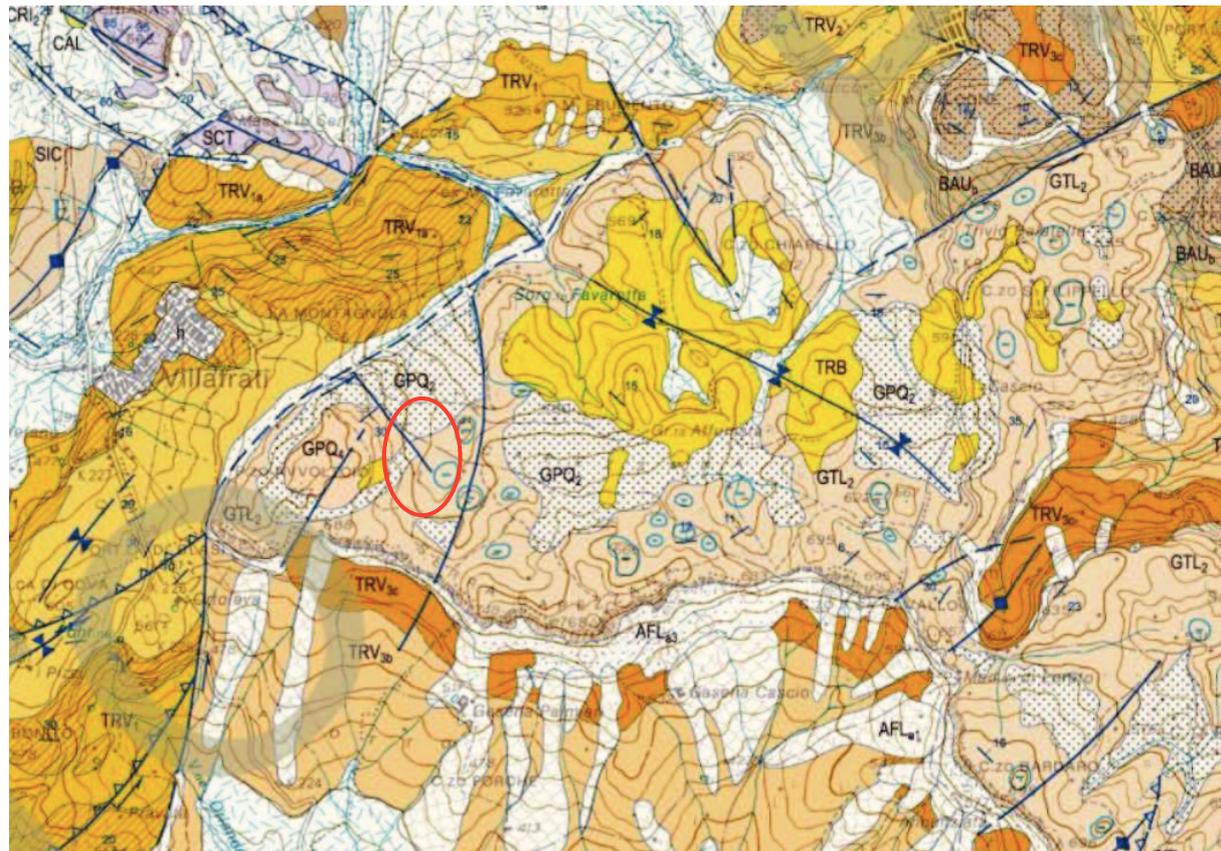


Figura 16 Stralcio della "Carta Geologica d'Italia – Foglio 608 Caccamo; l'area in cui ricade il sito d'interesse è evidenziata da un cerchio rosso.

Per quanto concerne gli aspetti inerenti la stabilità dei terreni e dei versanti in oggetto di intervento, i sopralluoghi in sito confermano le buone condizioni generali di stabilità, non essendo interessati da fenomeni di dissesto in atto né potenziali, ad eccezione della presenza di un fenomeno di dissesto localizzato in prossimità del margine SO dell'Area 2. Si tratta di un dissesto a carattere superficiale, con coinvolgimento della coltre eluvio-colluviale, che si estende sino a raggiungere la porzione più depressa e pianeggiante della dolina su cui insiste l'intervento. Il movimento tende quindi ad una naturale stabilizzazione. Di più, si sottolinea come gli interventi in progetto miglioreranno la stabilità del versante in frana, sia per l'effetto dell'abbancamento al piede dell'area in frana, sia per la regimazione e della bonifica idraulica che si andranno a realizzare nel corpo dell'abbancamento.

#### **1.4 Aspetti idrogeologici**

Relativamente agli aspetti idrogeologici, nell'area i terreni gessosi sono sede di una falda libera funzione dell'ampiezza degli affioramenti e della continuità nel sottosuolo. La circolazione delle acque sotterranee negli ammassi rocciosi evaporitici è condizionata da un'elevata permeabilità per carsismo. Le acque si infiltrano nel sottosuolo principalmente in corrispondenza degli inghiottitoi principali e seguono un percorso sotterraneo più o meno articolato, condizionato dalla presenza di cavità sotterranee. Al contatto con le sottostanti argille verso la Piana di Vicari si osserva una diffusa presenza di piccole risorgenze e pozze temporanee durante i mesi da Ottobre a Maggio. Poche sono le sorgenti perenni e con portate estremamente limitate.

Si segnala la presenza di un pozzo sito in prossimità del fianco sinistro del movimento franoso precedentemente descritto (Area 2), con livello di falda misurato a circa 2,5 m dal piano di campagna.

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali, nelle immediate vicinanze del sito non si riscontra la presenza di alcun corso d'acqua definibile come tale. La rete idrografica si sviluppa poco più a Nord in corrispondenza di litotipi più argillosi con morfologia maggiormente scoscesa.

## 2 INDAGINI SVOLTE

### 2.1 Criteri adottati

Ai fini della caratterizzazione ambientale dei terreni in cui ricadono le due aree indagate (Area 1 e Area 2), considerato l'ambito in cui si inseriscono gli interventi progettuali da effettuare su di essi e che l'ambito normativo di riferimento specifico (art. 186 del D.Lgs. 152/2006) a differenza del vigente impianto normativo sulle terre e rocce da scavo (D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120), non contempla esplicitamente la caratterizzazione del sito di destinazione, ma solo la compatibilità del materiale da destinare con il suddetto sito, sono state adottate le procedure di caratterizzazione di cui agli Allegati 2 e 4 al D.P.R. 120/2017, ad eccezione della densità dei punti di indagine, in virtù della situazione specifica dei luoghi (area agricola non intensiva) e dello scopo delle indagini (verifica del "bianco" *ante operam*).

Si è proceduto, pertanto, mediante scavi esplorativi (trincee) la cui densità è basata su criteri di tipo statistico e sulla base dell'estensione dell'area. I punti di indagine sono stati localizzati all'interno di ogni maglia di una griglia, ricostruita su ognuna delle due aree, in posizione opportuna (ubicazione sistematica casuale).

La profondità di indagine è stata determinata in maniera tale da captare gli orizzonti più significativi del suolo, tenendo conto che il sito non è stato oggetto di attività produttive particolarmente inquinanti e non sono state evidenziate presenze di sorgenti contaminanti, in atto o pregresse e che i primi 50 cm di suolo (cd. "terreno vegetale") saranno rimossi per essere accantonati e riutilizzati a fine intervento per ricoprire i materiali da scavo depositi. I campionamenti saranno effettuati, pertanto, nei livelli più superficiali del terreno (sino a 1 m di prof. da piano campagna), interessando solo le matrici solide incoerenti e con frazioni minori di 2 cm (ai sensi dell'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017).

Nel seguito si riporta il numero di punti di campionamento per ogni sito di destinazione:

Area di destinazione	Estensione	N. punti campionamento	Profondità (m. da p.c.)	N. campioni per punto di indagine	N. campioni totali per area
<b>Area 1</b>	29.900 mq	6	1 m	2	12
<b>Area 2</b>	50.000 mq	8	1 m	2	16
	<b>TOT.</b>	<b>14</b>			<b>28</b>

**Tabella 1** Definizione del numero di punti di prelievo e di campioni per ogni area.

### 2.2 Esecuzione delle indagini

Nei siti oggetto delle indagini, alla luce delle condizioni evidenziate ed illustrate nel precedente capitolo, i punti su cui focalizzare le indagini sono:

- l'eventuale presenza di superamenti delle CSC (di cui alla colonne A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) per i parametri indagati (*cf.* § 3.3);
- i valori di fondo naturali di eventuali sostanze/composti con superamenti oltre le suddette CSC.

A tal fine e premettendo che tutte le indagini e i campionamenti andranno eseguiti in accordo a quanto descritto negli Allegati 2 e 4 al D.P.R. 120/2017, in tale fase sono previste le seguenti attività:

- Indagini dirette sui terreni (caratterizzazione geostratigrafica e campionamento)
- Analisi chimiche.

Le indagini sulle acque sotterranee non sono state eseguite in quanto, al momento del campionamento (08/11/2017), non è stata riscontrata presenza di acqua nell'unico punto di attingimento (pozzo) disponibile (cfr. § 2.4). Ulteriori verifiche saranno effettuate in tale punto e, nel caso di riscontro di acqua sotterranea, si procederà al suo prelievo con le modalità previste nell'Allegato 2 al Titolo v della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 (Campionamento acque sotterranee).

### 2.2.1 Indagini dirette sui terreni

L'indagine è stata effettuata tramite **scavi**, dimensionati 1 m (larghezza) x 1 m (lunghezza) x 1 m (profondità massima), eseguiti a mezzo di escavatore a benna rovescia di dimensioni opportune, al fine di realizzare delle trincee esplorative geognostiche e verificare qualitativamente e quantitativamente lo stato del terreno e l'eventuale presenza, nello stesso, di contaminazione.

All'interno di ogni scavo si è proceduto al prelievo di n° 2 campioni di terreno:

- uno rappresentativo dei primi 50 cm (strato di terreno vegetale oggetto di scarifica e accantonamento per successivo riutilizzo in sito),
- il secondo rappresentativo dello spessore di terreno compreso tra 0,5 e 1 m (fondo scavo).

I criteri per l'esecuzione di prelievo sono stati i seguenti:

- dopo il raggiungimento della profondità di 0,5 m, si sono prelevati n. 5 campioni elementari per ogni parete dello scavo; tali campioni sono stati tutti depositi su un telo nuovo in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stato denominato "**PAX-N/A**", dove P sta per Pozzetto, A per Area, X è il numero dell'area (AREA 1 o AREA 2), N è il numero dello scavo e per A si intende il campione superiore del punto indagato;
- al raggiungimento della profondità di 1 m, si è proceduto al prelievo di n. 5 campioni elementari dal fondo scavo; tali campioni sono stati depositi su un telo pulito in PE per procedere alla loro omogeneizzazione e quartatura; ogni singolo campione composito, derivante dalla omogeneizzazione e quartatura dei campioni elementari, è stato denominato "**PAX-N/B**", dove P sta per Pozzetto, A per Area, X è il numero dell'area (AREA 1 o AREA 2), N è il numero dello scavo e per B si intende il campione inferiore del punto indagato;

In nessun caso a livello organolettico si è evidenziata la presenza di contaminazione o anomalie ad essa riconducibile, sulle pareti o sul fondo dello scavo.

I terreni rimossi sono stati riposti all'interno dello scavo eseguito con lo stesso ordine di estrazione.

Nelle figure 17 e 18 sono riportate le planimetrie delle 2 aree in cui sono state condotte le indagini.

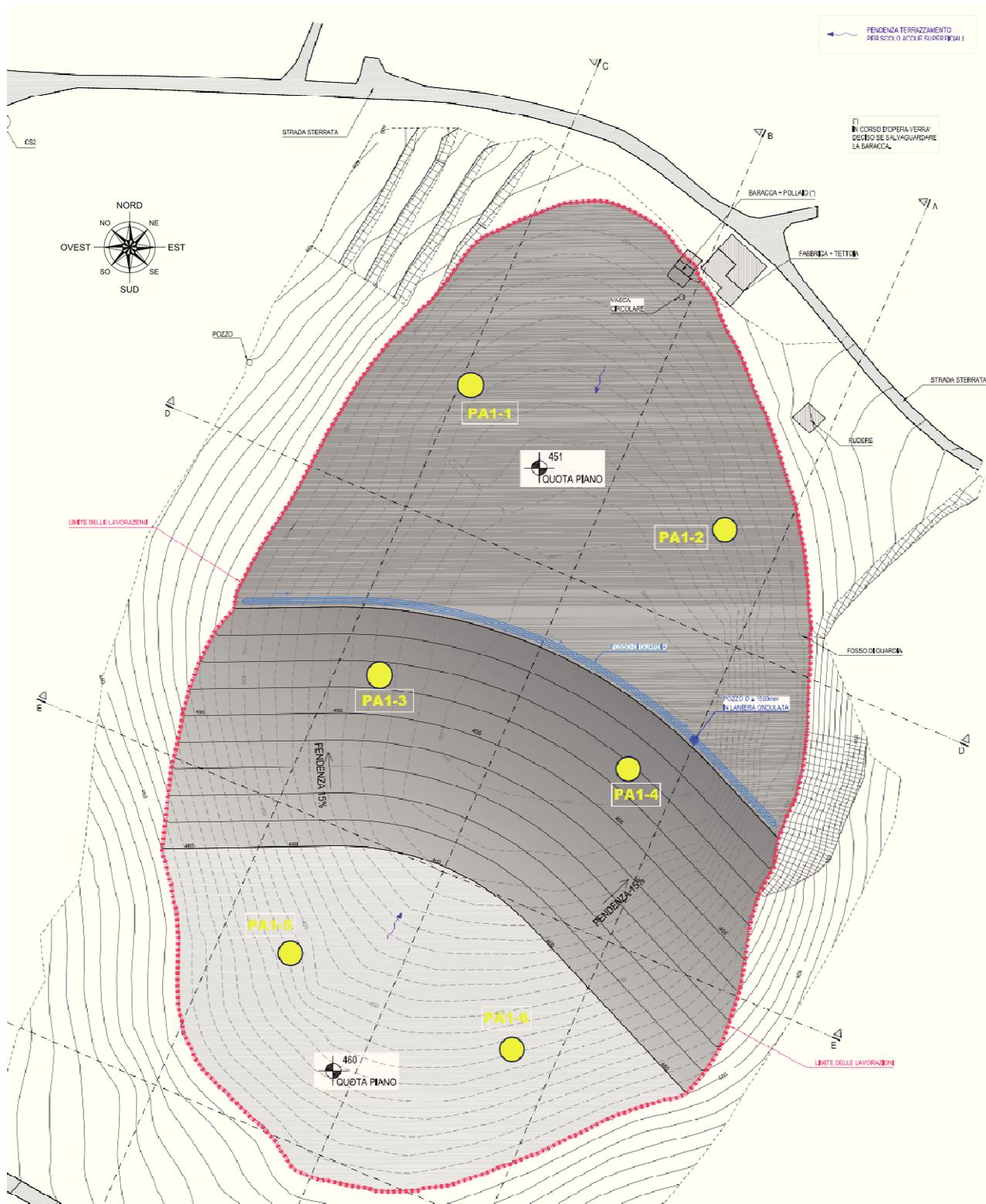


Figura 17 Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 1 con ubicazione dei punti di campionamento.

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

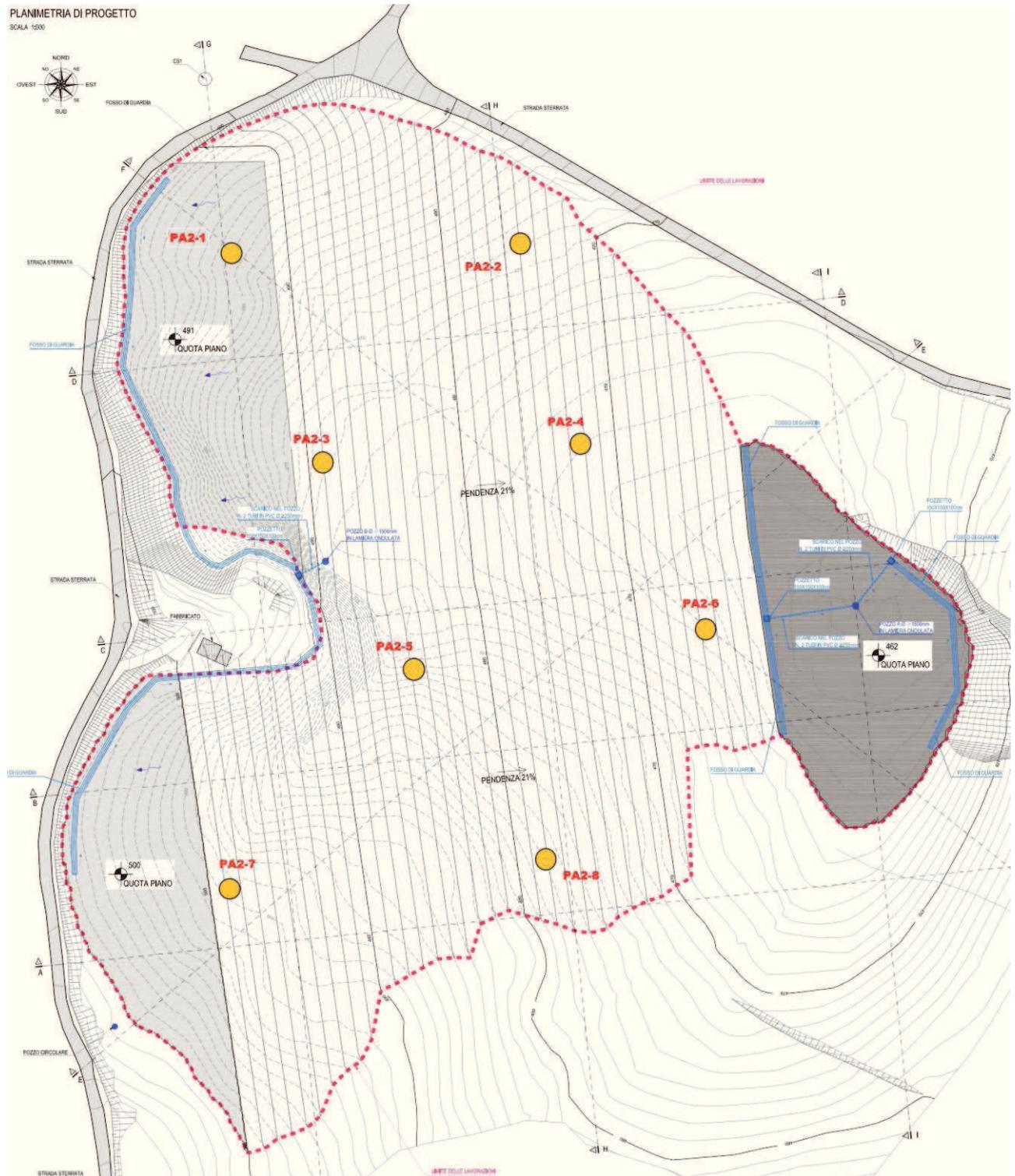


Figura 18 Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 2 con ubicazione dei punti di campionamento.

## Dettagli sulle modalità di campionamento

Il prelievo dei campioni del terreno da sottoporre ad analisi quantitativa, è stato effettuato in accordo ai criteri contenuti nella norma **UNI 10802**, nell'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017 e nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, alla sezione "Campionamenti terreni e acque sotterranee".

**Tabella 2** Identificazione dei campioni prelevati.

Area di prelievo	Punto	Campione	Profondità da p.c. [m]	Data prelievo
AREA 1	PA1-1	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA1-2	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA1-3	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA1-4	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA1-5	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA1-6	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
AREA 2	PA2-1	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-2	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-3	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-4	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-5	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-6	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-7	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
	PA2-8	A	0,5	08/09/2017
		B	1	08/09/2017
<b>TOTALE n°</b>		<b>28</b>		08/09/2017

## 2.3 Determinazioni analitiche

I campioni di terreno prelevati sono stati privati della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il set di parametri analitici da ricercare è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. I parametri e le metodiche considerati sono i seguenti:

**Tabella 3** Elenco dei parametri ricercati.

<b>PROVA ANALITICA</b>
SCHELETRO (2 mm – 2 cm)
RESIDUO A 105°C
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA
ARSENICO
CADMIO
COBALTO
CROMO TOTALE
CROMO ESAVALENTE
MERCURIO
NICHEL
PIOMBO
RAME
SELENIO
ZINCO
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI
<i>Benzene</i>
<i>Etilbenzene</i>
<i>Stirene</i>
<i>Toluene</i>
<i>o-xilene</i>
<i>(m + p)-xilene</i>
<i>Xileni (Somma Medium Bound)</i>
<i>Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)</i>
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
<i>Benzo(a)antracene</i>
<i>Benzo(a)pirene</i>
<i>Benzo(b)fluorantene</i>
<i>Benzo(k)fluorantene</i>
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>
<i>Crisene</i>
<i>Dibenzo(a,e)pirene</i>
<i>Dibenzo(a,l)pirene</i>
<i>Dibenzo(a,i)pirene</i>
<i>Dibenzo(a,h)pirene</i>
<i>Dibenzo(a,h)antracene</i>
<i>Indeno(1,2,3-cd)pirene</i>
<i>Pirene</i>
<i>Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</i>
<i>Naftalene</i>
<i>Acenaftilene</i>
<i>Acenaftene</i>
<i>Fluorene</i>
<i>Fenantrene</i>
<i>Antracene</i>
<i>Fluorantene</i>
IDROCARBURI TOTALI LEGGERI C ≤ 12
IDROCARBURI TOTALI PESANTI C > 12
AMIANTO

### 3 RISULTATI

Le analisi sono state eseguite dal Laboratorio Ambiente & Sicurezza S.r.l. con sede in via Nuova Panoramica dello Stretto 965, a Messina, certificato ACCREDIA LAB N° 1625 e sono state condotte adottando metodiche ufficialmente riconosciute e tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B tabella 1 all'Allegato 5, al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., in relazione alla circostanza che il sito in esame ricade in è un'area con destinazione d'uso agricolo (cfr. § 1.2) e per la quale, pertanto, i riferimenti sono quelli della citata col. A.

#### 3.1 Risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati

Vengono di seguito riportati le risultanze ottenute dalle analisi effettuate, con riferimento alla verifica della conformità dei risultati rispetto a quanto previsto dalla colonna A della tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 2006.

**Tabella 4** Elenco dei campioni prelevati, con riportate le risultanze ottenute.

Area di prelievo	Punto	Campione	Profondità da p.c. [m]	Data prelievo	Risultanze
AREA 1	PA1-1	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,3 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,1 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
	PA1-2	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,5 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,5 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
	PA1-3	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,1 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,1 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
	PA1-4	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,3 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,1 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
	PA1-5	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> Cd = 2,3 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1.

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

Area di prelievo	Punto	Campione	Profondità da p.c. [m]	Data prelievo	Risultanze
					per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,2 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg</b>
	PA1-6	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,1 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg</b>
		B	1	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
AREA 2	PA2-1	A	0,5	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
		B	1	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
	PA2-2	A	0,5	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
		B	1	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
	PA2-3	A	0,5	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
		B	1	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
	PA2-4	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,3 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg</b>
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,2 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg</b>
	PA2-5	A	0,5	08/09/2017	<b>Conforme</b> alle CSC di Colonna A <sup>(1)</sup> per tutti i parametri di cui alla Tab. 3
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,1 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
	PA2-6	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,7 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,4 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
	PA2-7	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,4 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,3 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
	PA2-8	A	0,5	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1. per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,6 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
		B	1	08/09/2017	<b>Non Conforme</b> per Colonna A Tab.1.

Area di prelievo	Punto	Campione	Profondità da p.c. [m]	Data prelievo	Risultanze
					per il parametro <b>CADMIO</b> <b>Cd = 2,4 mg/Kg – CSC = 2 mg/Kg.</b>
<b>TOTALE n°</b>		<b>28</b>			<b>N° 20 campioni <u>non conformi</u></b>

(1) Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006

I dettagli dei risultati analitici sono riportati nei Rapporti di Prova in Appendice.

Dalla disamina dei dati risulta che su di un totale di 28 campioni prelevati 20 non sono conformi alla Colonna A (per destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale) del D.Lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1. I superamenti riscontrati riguardano solo il parametro **Cadmio**.

Non si riscontrano altri superamenti per quanto riguarda altri metalli pesanti e/o composti idrocarburi. Gli idrocarburi pesanti hanno registrato un *range* di valori compreso tra 4 e 34 mg/Kg (CSC = 50 mg/Kg), valori compatibili con i terreni agricoli coltivati.

Si esamina, di seguito, con maggior dettaglio, il parametro individuato come critico per la specifica area.

### 3.1.1 Valori oltre CSC per il Cadmio

I valori riscontrati per il parametro in esame sono riportati nella seguente tabella.

**Tabella 5** Valori di Cadmio riscontrati nei campioni analizzati (in rosso i superamenti della CSC = 2,0 mg/Kg).

Punto	Valori di CADMIO [mg/Kg]	Prof. m da p.c.
PA1-1/A	2,3	0,5
PA1-1/B	2,1	1,0
PA1-2/A	2,5	0,5
PA1-2/B	2,5	1,0
PA1-3/A	2,1	0,5
PA1-3/B	2,1	1,0
PA1-4/A	2,3	0,5
PA1-4/B	2,1	1,0
PA1-5/A	2,3	0,5
PA1-5/B	2,2	1,0
PA1-6/A	2,1	0,5
PA1-6/B	1,6	1,0
PA2-1/A	1,8	0,5
PA2-1/B	1,9	1,0
PA2-2/A	1,9	0,5
PA2-2/B	1,9	1,0
PA2-3/A	1,8	0,5
PA2-3/B	1,8	1,0
PA2-4/A	2,3	0,5
PA2-4/B	2,2	1,0
PA2-5/A	1,8	0,5
PA2-5/B	2,1	1,0

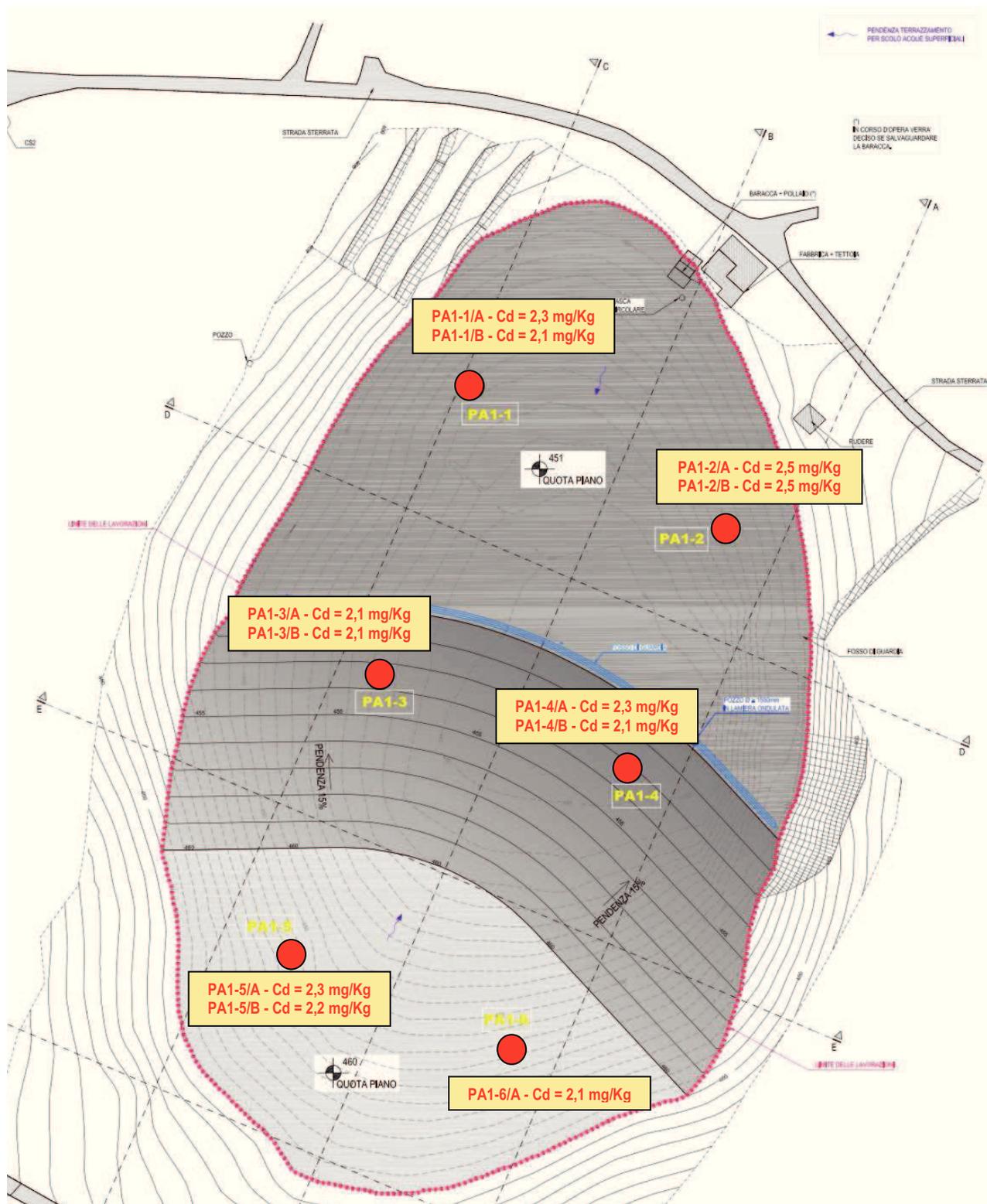
PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati

Punto	Valori di CADMIO [mg/Kg]	Prof. m da p.c.
PA2-6/A	2,7	0,5
PA2-6/B	2,4	1,0
PA2-7/A	2,4	0,5
PA2-7/B	2,3	1,0
PA2-8/A	2,6	0,5
PA2-8/B	2,4	1,0

Si riportano in Fig. 19 e Fig. 20 le planimetrie delle due aree di campionamento (Area 1 e Area 2), in cui sono indicati i punti in cui si sono riscontrati superamenti per il Cadmio, contrassegnati da un pallino rosso.

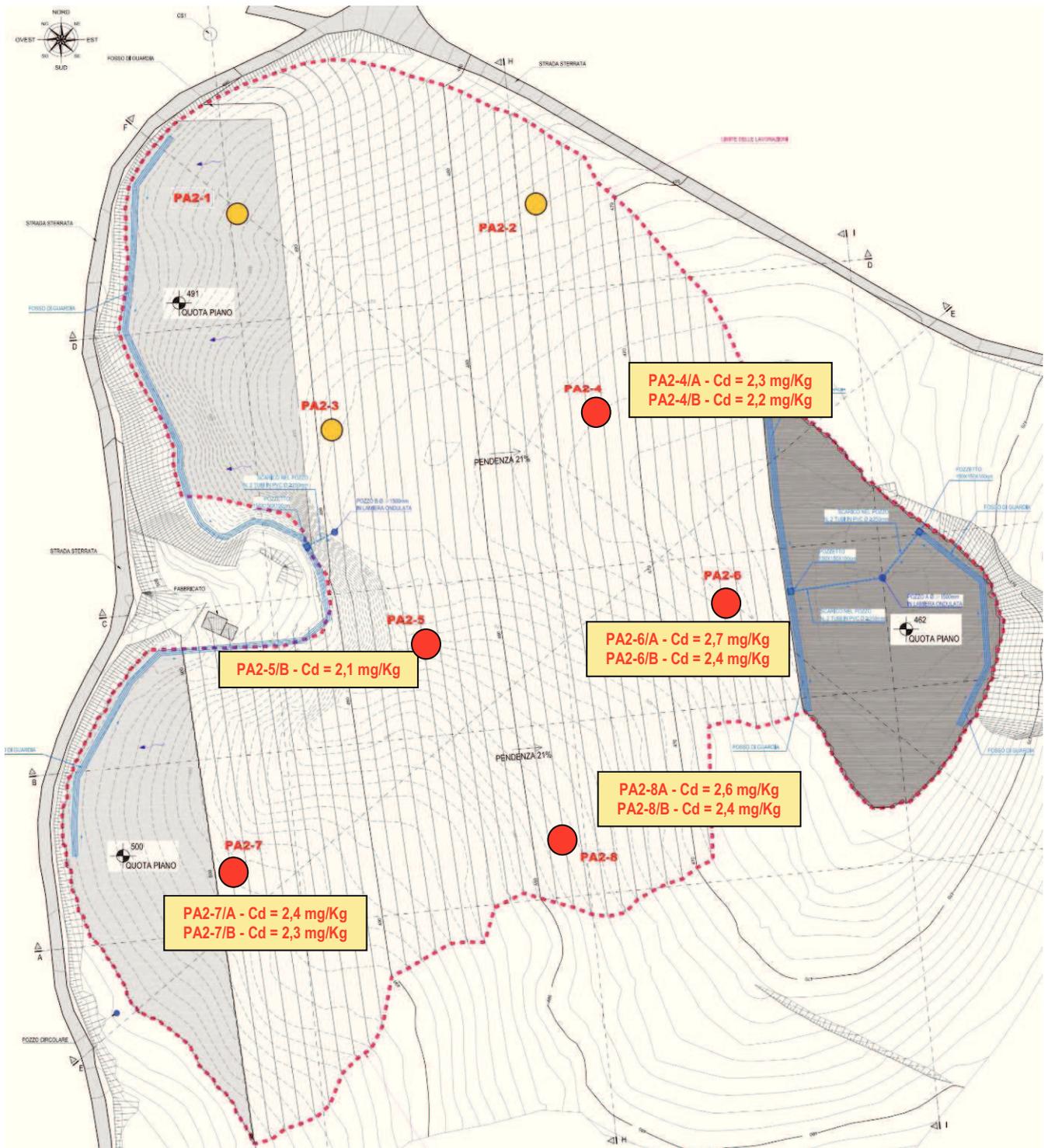
I valori riscontrati per tale parametro sono sensibilmente superiori al limite di colonna A. In tutti i 28 campioni analizzati sono stati riscontrati valori compresi tra 1,6 e 2,7 mg/Kg, il che, vista la situazione del sito, è associabile ad un valore di fondo del suolo in cui ricade il sito in esame, che include tale intervallo. Vari studi condotti sulla presenza naturale di tale metallo pesante nei suoli indicano che l'intervallo sopra riportato rientrerebbe nella casistica dei valori di fondo naturale.



**Figura 19** Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 1 con ubicazione dei punti di campionamento ed evidenza (pallini rossi) dei punti di campionamento con superamento della CSC di Col. A.

PERIZIA DI VARIANTE N. 2

Relazione descrittiva delle indagini ambientali eseguite nel nuovo sito di destinazione di terre e rocce da scavo di Villafrati



**Figura 20** Planimetria stato ante-operam e stato post operam dell'AREA 2 con ubicazione dei punti di campionamento ed evidenza (pallini rossi) dei punti di campionamento con superamento della CSC di Col. A.

Ad esempio, lo studio condotto dall'ARPA Veneto (*Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto – Determinazione dei valori di fondo*, 2011) indica i valori compresi tra 3,0 e 8,0 (quindi superiori al massimo riscontrato nel sito in esame, pari a 2,7 mg/Kg in PA2-6/A) come intervallo di concentrazione critica nel suolo, ossia l'intervallo oltre il quale i valori sono associabili a possibili fenomeni di tossicità, le cui origini sarebbero imputabili ad azioni antropiche.

APAT – Centro Tematico Nazionale Territorio e Suolo - 2003

**Tabella 12.2: Contenuto di cadmio totale, estraibile in acqua regia, nei suoli agrari, relativo alle classi di pH (mediana, media, minimo e massimo dei dati disponibili in mg/kg s.s.) per provincia**

Regione	Provincia	n. dati	mediana	media	minimo	massimo	pH>7					pH≤7				
							n. dati	mediana	media	minimo	massimo	n. dati	mediana	media	minimo	massimo
Piemonte	Alessandria	71	0,9	0,9	0,2	1,7	20	0,7	0,8	0,2	1,6	14	1,1	1,1	0,4	1,6
	Asti	45	0,5	0,6	0,2	0,9	16	0,55	0,6	0,4	0,9	1	0,3	0,3	0,3	0,3
	Biella	14	0,7	0,8	0,4	1,5	-	-	-	-	-	7	0,7	0,7	0,4	1,4
	Cuneo	108	2,4	2,4	0,4	5,4	18	2,7	2,6	1,3	4,6	35	2,4	2,4	0,4	4,0
	Novara	125	2,0	2,2	0,2	7,0	3	0,7	1,0	0,4	2,0	102	2,0	2,5	0,4	7,0
	Torino	94	1,5	1,6	0,6	3,2	3	1,4	1,3	1,0	1,5	39	1,6	1,7	0,7	3,2
	Verbania	6	1,2	1,3	0,9	2,3	-	-	-	-	-	3	1,1	1,5	1,1	2,3
	Vercelli	34	1,6	1,7	1,1	2,3	2	2,0	2,0	1,9	2,0	15	1,6	1,6	1,1	2,3
Trentino Alto Adige	Bolzano - Bozen	135	0,37	0,39	0,05	1,78	84	0,36	0,35	0,05	0,77	51	0,45	0,45	0,08	1,78
Veneto	Belluno	23	0,4	0,6	<LR	1,4	17	0,3	0,5	<LR	1,4	4	1,1	1,1	1	1,3
	Padova	143	0,4	0,5	<LR	1,2	133	0,5	0,5	<LR	1,2	10	0,4	0,4	0,1	0,9
	Rovigo	267	0,70	0,61	<LR	2,60	264	0,70	0,61	<LR	2,60	3	0,90	0,97	0,80	1,20
	Treviso	375	0,5	0,6	<LR	4,3	344	0,5	0,6	<LR	4,3	30	0,6	0,6	0,0	1,5
	Venezia	407	0,5	0,5	<LR	6,5	360	0,5	0,5	<LR	6,5	3	0,2	0,1	0,0	0,2
	Verona	233	0,30	0,43	<LR	1,48	228	0,30	0,43	<LR	1,48	2	0,62	0,62	0,14	1,10
	Vicenza	107	0,20	0,27	<LR	2,00	90	0,16	0,25	<LR	2,00	16	0,40	0,45	<LR	1,25
Friuli Venezia Giulia	Gorizia	8	0,95	1,06	0,40	1,70	7	1,20	1,13	0,40	1,70	1	0,60	0,60	0,60	0,60
	Pordenone	59	1,50	1,45	0,40	2,50	56	1,50	1,50	0,40	2,50	3	0,50	0,53	0,50	0,60
Liguria	Udine	91	1,00	0,99	0,40	2,00	72	1,05	1,07	0,50	2,00	19	0,70	0,69	0,40	1,10
	Genova	40	0,07	0,22	<LR	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emilia Romagna	La Spezia	49	0,12	0,83	<LR	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bologna	44	<LR	0,5	<LR	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Forlì	21	<LR	<LR	<LR	<LR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Modena	10	<LR	<LR	<LR	<LR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Parma	7	<LR	0,4	<LR	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toscana	Ravenna	38	0,8	0,7	<LR	0,8	38	0,75	0,71	<LR	0,8	-	-	-	-	-
	Arezzo	27	<LR	<LR	<LR	<LR	3	<LR	<LR	<LR	<LR	24	<LR	<LR	<LR	<LR
	Firenze	97	0,09	0,1	<LR	0,3	88	0,1	0,1	<LR	0,3	9	<LR	<LR	<LR	0,1
	Grosseto	50	<LR	0,2	<LR	3,0	17	0,0	0,2	<LR	2,1	21	<LR	<LR	<LR	<LR
	Livorno	31	0,80	1,2	<LR	4,3	18	0,7	0,6	<LR	1,5	-	-	-	-	-
	Pisa	18	0,31	0,31	0,23	0,43	17	0,30	0,31	0,23	0,43	1	0,31	0,31	0,31	0,31
	Siena	16	0,26	0,5	<LR	4,2	13	0,4	0,6	0,0	4,2	3	<LR	0,01	<LR	0,03
Sardegna	Cagliari	37	2,6	3,9	0,7	31,0	9	2,3	3,3	1,4	6,8	13	2,7	3,5	1,9	7,5
	Oristano	7	2,49	2,42	1,93	2,88	1	2,49	2,49	2,49	2,49	6	2,44	2,41	1,93	2,88
	Sassari	41	<LR	0,4	<LR	3,2	12	1,4	1,4	<LR	3,2	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborazione APAT/CTN\_TES su dati di ARPA/APPA, Università, Province.

**LEGENDA:**  
LR = limite di rilevabilità

**Figura 21** Tabella 12-2 dello studio condotto dal gruppo APAT/CTN\_TES (Centro Tematico Nazionale Territorio e Suolo) nel 2003, su dati relativi a suoli agrari provenienti da ARPA/APPA, Regioni, Università e Province; in rosso sono evidenziati i valori medi riscontrati in Piemonte e Sardegna, prossimi a quelli registrati nel sito in esame.

Altro studio da considerare è quello condotto dal gruppo APAT/CTN\_TES (Centro Tematico Nazionale Territorio e Suolo) nel 2003, su dati relativi a suoli agrari provenienti da ARPA/APPA, Regioni, Università e Province e i cui risultati hanno evidenziato per alcune regioni (Sardegna e Piemonte) valori medi nei suoli naturali anche superiori a 3 mg/Kg, anche in questo caso ben oltre il valore massimo riscontrato (pari a 2,7 mg/Kg in PA2-6/A). La Figura 21 riporta la tabella estratta dal suddetto studio, in cui sono esposti i dati riguardanti il Cadmio.

Si evidenzia che il Cadmio viene annoverato nella famiglia dei metalli pesanti, elementi inorganici presenti in natura come ioni a singola o doppia carica positiva con peso atomico superiore a 50 e densità superiore ai 6 g/cm<sup>3</sup>. La loro presenza in natura è legata ai diversi gradi di alterazione della roccia madre e dei sedimenti che formano il substrato pedogenetico (contenuto pedogeochemico o naturale); la loro concentrazione varia quindi in funzione della differente formazione geologica e dei processi che hanno subito i suoli nel corso della loro evoluzione. La loro presenza, soprattutto se in concentrazioni elevate può essere anche imputabile all'utilizzo sul suolo di sostanze contenenti metalli pesanti utilizzate per la difesa antiparassitaria o per la fertilizzazione (fitofarmaci, concimi fosfatici, fanghi di depurazione).

Mineralogicamente il Cadmio è presente in forme quali la *greenockite* [CdS], l'unico minerale di cadmio importante, in forma di solfuro, quasi sempre associato alla *sphalerite* [ZnS], minerale di Zinco, anch'esso in forma di solfuro. Nel caso in esame, però, ci si ritrova in ambiti paragenetici mineralogici associati a elevati tenori di Zolfo, in quanto nella serie evaporitica in cui ricade il sito in esame, con elevata presenza di gessi [CaSO<sub>4</sub>·2(H<sub>2</sub>O)], la cui genesi prevede la precipitazione del solfato di calcio attraverso l'evaporazione dell'acqua marina. Il Cadmio, infatti, potrebbe anche essere associato allo Zolfo in forma di Solfato come sale [CdSO<sub>4</sub>] dell'acido solforico [H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>] che a temperatura ambiente si presenta come un solido da incolore a bianco inodore.

## 4 CONCLUSIONI

Le indagini ambientali oggetto della presente relazione sono state eseguite presso il nuovo sito di destinazione delle terre e rocce da scavo, ricadente nel comprensorio comunale di Villafrati (PA), nell'ambito dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 – Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121", al fine di definirne lo stato ambientale *ante operam* ossia prima della realizzazione degli interventi di rimodellamento morfologico, tramite cui potranno essere riutilizzati, nella loro destinazione finale, i materiali da scavo provenienti dalla realizzazione dell'opera in epigrafe.

In particolare le indagini sono state eseguite per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale del sito destinato a recepire i materiali da scavo, al fine, soprattutto, di verificare le condizioni di "bianco iniziale" cioè prima dell'avvio degli interventi di rimodellamento previsti nel relativo progetto.

L'indagine è stata effettuata su entrambe le aree in cui è suddiviso il sito in esame tramite **scavi prof. 1 m**, eseguiti a mezzo di escavatore a benna rovescia. All'interno di ogni scavo si è proceduto al prelievo di n° 2 campioni di terreno, uno rappresentativo dei primi 50 cm (strato di terreno vegetale oggetto di scarifica e accantonamento per successivo riutilizzo in sito), il secondo rappresentativo dello spessore di terreno compreso tra 0,5 e 1 m (fondo scavo), per un totale di 28 campioni (12 in Area 1 e 16 in Area 2).

Dalla disamina dei dati ottenuti dalle analisi chimiche svolte, è risultato che tutti i campioni esaminati sono conformi, per i parametri esaminati, alle relative CSC di Colonna A (per destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale) del D.Lgs. 152/06, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella1, ad eccezione per il parametro Cadmio, per il quale in 20 campioni sui 28 prelevati sono stati riscontrati lievi superamenti della relativa CSC.

In tutti i 28 campioni analizzati sono stati riscontrati valori compresi tra 1,6 e 2,7 mg/Kg (CSC = 2,0 mg/Kg), il che indica un valore di fondo del suolo in cui ricade il sito in esame, che include tale intervallo. Vari studi condotti sulla presenza naturale di tale metallo pesante nei suoli indicano che l'intervallo sopra riportato rientrerebbe nella casistica dei valori di fondo naturale (*cf.* § 3.1.1), associabile, inoltre, alla situazione geologica riscontrabile nell'area (*cf.* § 1.3), dove insiste la serie gessoso-solfifera, in cui il Cadmio si potrebbe trovare in forma di solfato.

Ad eccezione, pertanto, del parametro Cadmio, i cui i valori oltre CSC riscontrati potrebbero essere imputabili a valori di fondo naturale, le due aree esaminate (Area 1 e Area 2) risultano, pertanto, esenti da fenomeni di contaminazione potenziale di origine antropica, intesa come presenza di valori di concentrazione dei parametri esaminati oltre i valori delle relative concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di colonna A.

## **APPENDICE**

---

### **RdP analitici**

Rapporto di prova n. 3849-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/1  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-1/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-1/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	340		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,3	2	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	10	20	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	48	150	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	19	120	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	13	100	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3849-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	17	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	60	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	0,004	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,004	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	13	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3849-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3850-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/2  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-1/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-1/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	420		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	6	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,1	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	38	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	16	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	12	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3850-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	15	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	53	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	23	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3850-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3851-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/3  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-2/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-2/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	17		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,5	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	13	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	73	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	21	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3851-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	30	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	97	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,001	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	8	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3851-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3852-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/4  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-2/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-2/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	16		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,5	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	13	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	70	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	22	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3852-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	32	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	98	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	13	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale



**Rapporto di prova n. 3853-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/5  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-3/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-3/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	65		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,1	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	62	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	20	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3853-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	87	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,0011	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R. = Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3853-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3854-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/6  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-3/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-3/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	72		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	12	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,1	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	64	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	21	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3854-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	87	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	6	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3854-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3857-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/7  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-4/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-4/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	70		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,3	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	12	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	61	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	21	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3857-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	28	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	92	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	11	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3857-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3858-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/8  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-4/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-4/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	81		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,1	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	62	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	20	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3858-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	88	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	0,001		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,001	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	12	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3858-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3859-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/9  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-5/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-5/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	150		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	10	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,3	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	12	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	59	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	22	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3859-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	29	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	90	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	9	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R. = Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3859-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3860-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/10  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-5/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-5/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	300		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,2	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	53	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	31	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	14	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3860-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	20	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	67	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,002	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,004	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3860-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3861-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/11  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-6/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-6/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	75		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	93		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	10	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,1	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	65	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,2	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	20	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3861-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	87	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	18	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3861-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3862-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/12  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER - PA1-6/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 1 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA1-6/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	50		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	12	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,6	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	46	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,4	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	19	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	15	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3862-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	21	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	72	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,03	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,03	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,002	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	34	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3862-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3863-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/13  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-1/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-1/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	260		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	7	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,8	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	48	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	19	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	17	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3863-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	26	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	68	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3863-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3779-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/14  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-1/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-1/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	260		DM 13/09/1999 SO n_185 GU n_248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,9	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	43	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,2	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	19	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	17	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3779-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	32	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	69	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	9	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3779-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3864-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/15  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-2/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-2/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	66		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,9	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	10	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	53	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	26	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	20	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3864-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	35	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	103	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	0,003		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	0,001		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	0,001		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	0,001		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	0,001		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	0,001	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,001	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	0,004	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,009	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	10	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3864-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3865-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/16  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-2/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-2/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	36		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,9	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	10	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	53	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	22	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	21	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3865-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	34	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	105	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	0,001		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,001	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	0,002	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	9	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3865-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3780-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/17  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-3/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-3/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	240		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	96		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	7	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,8	2	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	43	150	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	19	120	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	13	100	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3780-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	20	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	60	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3780-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3781-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/18  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-3/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-3/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	240		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	96		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,8	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	37	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,2	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	18	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	13	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3781-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	20	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	60	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,001	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	9	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3781-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3782-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/19  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-4/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-4/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	170		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	6	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,3	2	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	13	20	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	56	150	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	23	120	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	14	100	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3782-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	22	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	77	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,001	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	6	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3782-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3783-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/20  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-4/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-4/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	170		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	95		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	7	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,2	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	12	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	58	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	31	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	13	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3783-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	23	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	76	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,002	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	10	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3783-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3784-17 del 27/11/2017**

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/21  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-5/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-5/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	270		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	96		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	5	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	1,8	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	47	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,6	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	19	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	10	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3784-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	16	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	62	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	9	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3784-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3785-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/22  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-5/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-5/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	210		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	96		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	6	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,1	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	51	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	21	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	10	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3785-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	18	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	66	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	28	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3785-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3786-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/23  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-6/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-6/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	150		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	19	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,7	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	13	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	62	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	26	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	19	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3786-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	25	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	85	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,003	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,006	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	6	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3786-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accREDITAMENTO Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



**Rapporto di prova n. 3787-17 del 27/11/2017**

 Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**
**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/24  
 Data di accettazione: 08/11/2017  
 Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
 Identificazione: Terre da scavo  
 Descrizione campione: TER – PA2-6/B  
 Data inizio prove: 08/11/2017  
 Data fine prove: 27/11/2017  
 Trasportato da: Natale La Torre  
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
 Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
 Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
 Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
 Punto di campionamento: PA2-6/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	140		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	9	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,4	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	16	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	62	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	26	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	16	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3787-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	23	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	76	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	0,003	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,007	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	4	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3787-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3866-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/25  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-7/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-7/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	170		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	10	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,4	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	13	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	56	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	27	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	15	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3866-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	78	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3866-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3867-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/26  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-7/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-7/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	180		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	8	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,3	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	14	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	56	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	29	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	18	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3867-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	22	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	73	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale



Rapporto di prova n. 3868-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/27  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-8/A  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-8/A

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	210		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	7	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,6	2	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	12	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	54	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	0,6	1	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	24	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	16	100	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3868-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	22	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	79	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,01	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,01	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	<0,005	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	11	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3868-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**



Rapporto di prova n. 3869-17 del 27/11/2017

Spett.le **NovAmbiente S.r.l.**  
**Via Livorno, 1**  
**95127 Catania**

**Produttore:** Bolognetta S.C.p.A.

**DATI CAMPIONE**

Accettazione/Campione: 606/28  
Data di accettazione: 08/11/2017  
Data arrivo in laboratorio: 08/11/2017  
Identificazione: Terre da scavo  
Descrizione campione: TER – PA2-8/B  
Data inizio prove: 08/11/2017  
Data fine prove: 27/11/2017  
Trasportato da: Natale La Torre  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo  
Metodo campionamento\*: D.Lgs 152/2006 + DM 13/09/1999 GU SO n\_248 21/10/1999 Met 1

**DATI CAMPIONAMENTO**

Data di prelievo: 08/11/2017  
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Natale La Torre  
Luogo di campionamento: AREA 2 - Sito di conferimento e miglioria agraria di Villafrati (PA)  
Punto di campionamento: PA2-8/B

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA
*SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	220		DM 13/09/1999 SO n_ 185 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105°C	%	94		DM 13/09/1999 GU n_ 248 21/10/1999 Met II.2
ARSENICO	mg/kg	6	20	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CADMIO	mg/kg	# 2,4	2	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
COBALTO	mg/kg	11	20	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
CROMO	mg/kg	55	150	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
*CROMO ESAVALENTE	mg/kg	<0,1	2	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg	<0,1	1	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
NICHEL	mg/kg	22	120	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
PIOMBO	mg/kg	15	100	DM 13/09/1999 GU SO n_ 248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009

**Rapporto di prova n. 3869-17 del 27/11/2017**

RAME	mg/kg	21	120	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
ZINCO	mg/kg	75	150	DM 13/09/1999 GU SO n_248 21/10/1999 Met XI + UNI EN ISO 11885:2009
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		UNI EN ISO 22155:2016
Benzene	mg/kg	<0,001	0,1	UNI EN ISO 22155:2016
Toluene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Etilbenzene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
M,P xilene	mg/kg	0,02	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
o-xilene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
Stirene	mg/kg	<0,001	0,5	UNI EN ISO 22155:2016
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	mg/kg	0,02	1	UNI EN ISO 22155:2016
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Naphthalene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthylene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Acenaphthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluorene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Phenanthrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Anthracene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Fluoranthene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Pyrene	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benz[a]anthracene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Chrysene(Δ)	mg/kg	<0,0005	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[b]fluoranthene(Δ)	mg/kg	0,0005	0,5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[k]fluoranthene(Δ)	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[e]pyrene	mg/kg	<0,0005		EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[a]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,l]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,e]pyrene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,i]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenz[a,h]anthracene	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Dibenzo[a,h]pyrene(Δ)	mg/kg	<0,0005	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*Benzo[ghi]perylene(Δ)	mg/kg	0,001	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*SOMMATORIA IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (per i parametri con Δ)	mg/kg	0,004	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014
*IDROCARBURI LEGGERI C < 12	mg/kg	<0,003	10	EPA 5021 A 2003+ EPA 8015 D 2003
*IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	7	50	UNI EN ISO 16703:2011
*AMIANTO	mg/kg	N.R.	1000	DM 06/09/94 GU n_288 10/12/1994 All. 1 Met A

(\*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

N.R.= Non rilevato

# = Valore superiore al limite di riferimento

Limiti di riferimento: D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

**Rapporto di prova n. 3869-17 del 27/11/2017**

**Pareri ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento Accredia:**

In riferimento al materiale esaminato e per i valori ricercati, lo stesso non risulta conforme ai limiti previsti dal D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, Parte IV, Titolo V, All.5, Tab.1 Col. A siti ad uso verde pubblico, per la concentrazione di CADMIO.

**RS Settore Chimica Organica**

**Dott.ssa Caterina Carnovale**



**RL Responsabile Laboratorio**

**Dott. Giuseppe Zaffino**

