

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO**

**COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO**

**TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO**

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA  
SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR  
120/2017**

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

NN1X 00 D 69 RG TA0000 003 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione esecutiva	F. Massari	Febbraio 2021	D. Bensaadi	Febbraio 2021	M. D'Avino	Febbraio 2021	ITALFERR S.p.A. Ing. Padulossi n. 25827 sez. A Ordine degli Ingegneri di Roma	
B	Emissione esecutiva	F. Massari	Aprile 2021	D. Bensaadi	Aprile 2021	M. D'Avino	Aprile 2021		


## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. GESTIONE IN ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI – D.P.R. 120/2017 .....</b>	<b>4</b>
<b>3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO .....</b>	<b>6</b>
3.1 Inquadramento geologico.....	6
3.2 Inquadramento geomorfologico.....	8
3.3 Inquadramento idrogeologico.....	10
<b>4. INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>12</b>
<b>5. BILANCIO DEI MATERIALI DI RISULTA .....</b>	<b>14</b>
<b>6. CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA .....</b>	<b>16</b>
6.1 Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti di indagine.....	16
6.2 Modalità di campionamento terreni .....	19
6.3 Risultati delle analisi eseguite .....	19
<b>7. PROPOSTA DI PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO .....</b>	<b>36</b>
<b>8. PROGETTO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....</b>	<b>39</b>

## Allegati

**Allegato 1** – Ubicazione punti di indagine

**Allegato 2** – Tabelle riepilogative e certificati analitici – Terreni

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 3 di 42

## 1. PREMESSA

Il presente documento si inserisce nell'ambito del Progetto Definitivo della Linea Salerno – Pontecagnano Aeroporto – Completamento Metropolitana di Salerno, Tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto.


In generale, a seconda delle modalità realizzative adottate e della natura dei materiali scavati, nonché delle caratterizzazioni analitiche eseguite in fase progettuale, la gestione dei materiali di risulta delle opere in progetto si può suddividere sostanzialmente in due macro modalità, ossia:

- i materiali che si prevede di non riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni (per caratteristiche geotecniche ed ambientali non idonee o perché non necessari alla realizzazione delle opere in relazione ai fabbisogni del progetto e al sistema di cantierizzazione progettato), e che saranno quindi **gestiti in regime rifiuti** ai sensi della Parte IVa del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., privilegiando il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica;
- i materiali da scavo che, a seconda delle caratteristiche geotecniche ed ambientali possono essere **riutilizzati nello stesso sito di produzione** allo stato naturale, **in esclusione dal regime dei rifiuti** ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017.

Per i dettagli sulle modalità di gestione dei materiali provenienti dalla realizzazione delle opere si rimanda all'elaborato specialistico *NN1X00D69RGTA0000002B – Gestione dei materiali di risulta – Relazione generale* ed al capitolo dedicato al bilancio nel presente elaborato.

Nel dettaglio, il presente "**Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti**" è stato redatto secondo quanto previsto dall'art. 24 del D.P.R. 120/2017 e si prefigge lo scopo di rappresentare le modalità di gestione della quota parte di materiali di scavo che si prevede di riutilizzare nell'ambito dell'appalto.

In particolare si prevede, in tale fase, di gestire in esclusione dal regime dei rifiuti (ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017) un totale complessivo di circa **55.561 m<sup>3</sup>** di materiale proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere (oltre che circa 21.870 mc di terreno vegetale).

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 4 di 42

## 2. GESTIONE IN ESCLUSIONE DAL REGIME DEI RIFIUTI – D.P.R. 120/2017

Con il D.P.R. 120/2017 sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, le disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente alla **gestione delle terre e rocce da scavo**.


Con particolare riferimento all'applicazione della normativa in questione all'opera ferroviaria in progetto nonché alle eventuali condizioni che potrebbero verificarsi in corso d'opera, **l'art. 24** (*Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti*) nel **comma 1** del suddetto D.P.R. 120/2017, riporta che *“Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c) , del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del presente regolamento”*.

Inoltre, il **comma 3** del suddetto articolo afferma che *“Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c) , del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:*

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
  1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;

2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
  3. parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.”

In merito a quanto sopra riportato ed in relazione all'intervento in oggetto il presente documento contiene pertanto gli elementi progettuali richiesti dalla normativa ambientale vigente al fine del riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 6 di 42

### 3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

#### 3.1 Inquadramento geologico

Il territorio oggetto degli interventi in progetto si sviluppa lungo la Piana del Sele, nel settore centro settentrionale della pianura, per una lunghezza di 8,8 km circa ed affiancherà la linea ferroviaria Salerno – Battipaglia nei pressi del comune di Pontecagnano. Per quanto concerne la cartografia geologica di riferimento, la cartografia CARG in scala 1: 50.000 copre l'intero territorio oggetto del presente studio. Lo stralcio delle Carta Geologica, Foglio 467 "Salerno", scala 1: 50.000, ISPRA, in Figura 3-1 (legenda Figura 3-2), è localizzato lungo il tratto campano del margine tirrenico dell'Appennino meridionale. Questo settore si presenta alquanto articolato per la presenza dei golfi di Napoli e Salerno, individuati da NW a SE dal settore vulcanico Flegreo, dalla Penisola di Sorrento e dal promontorio del Cilento. La Piana del Sele e l'antistante Golfo di Salerno costituiscono rispettivamente la porzione emersa e la porzione sottomarina di una importante depressione morfostrutturale (depressione del Sele) evidenziata da una forte anomalia gravimetrica negativa che si allunga in direzione WSW-ENE lungo il lato meridionale della penisola di Sorrento (Marani et alii, 2004). Tale depressione è riempita da alcune migliaia di metri di depositi quaternari, in larga parte di natura epiclastica (es. supersintema Eboli), derivanti dalla rapida erosione dei rilievi carbonatici durante fasi di sollevamento iniziate a partire dal Pleistocene inferiore (Brancaccio et alii, 1991), di fatto contemporaneamente all'inizio della subsidenza nella depressione del Sele. Nel Quaternario assieme alla depressione della Piana del Sele-Golfo di Salerno si delineano anche le depressioni del Golfo di Napoli e, più a nordovest, della piana del Volturno (Milia & Torrente, 2000).

La Piana del Sele, come detto, è una pianura alluvionale che occupa la parte emersa del *graben* peritirrenico del Golfo di Salerno. La parte più interna di questo *graben* a partire dal Pliocene fu riempita da un'enorme quantità di sedimenti (dello spessore di 2000 m), associata ad una lenta e progressiva subsidenza Quaternario. All'interno della piana la distribuzione spaziale ed altimetrica di questi depositi è molto caratteristica ed appare strettamente influenzata dall'evoluzione tettonica dell'area: i terreni più recenti sono incastrati in quelli più antichi procedendo dalla periferia verso il centro della depressione (Brancaccio *et al.*, 1995).

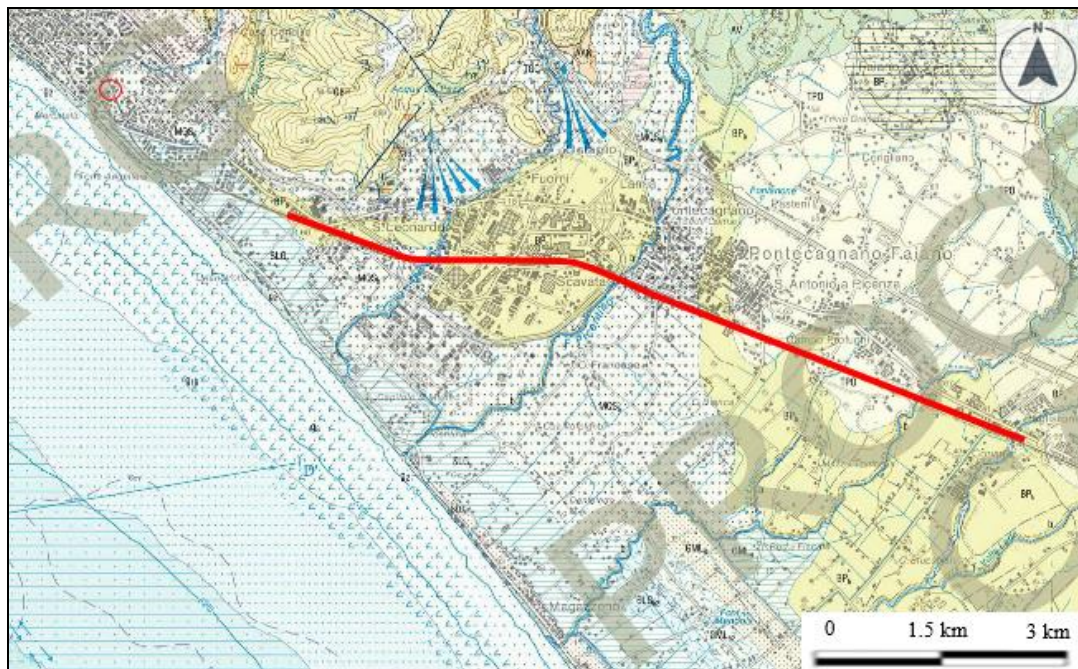


Figura 3-1 Stralcio, non in scala, delle Carta Geologica, Foglio 467 "Salerno", scala 1: 50.000, ISPRA. Il tracciato oggetto di intervento è stato evidenziato in rosso, il cerchio rosso indica l'ubicazione del PPM di Mercatello

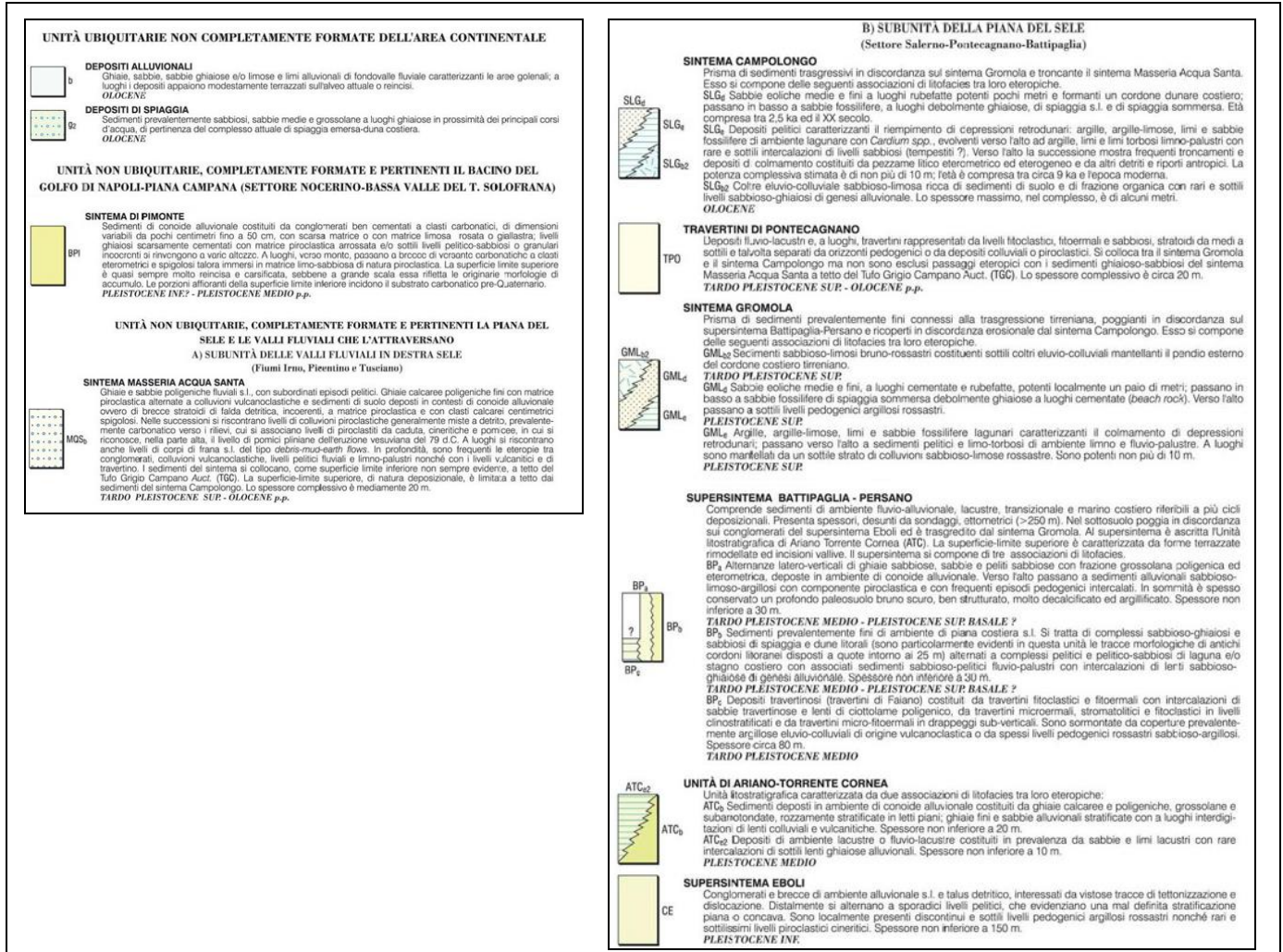


Figura 3-2 – Stralcio della legenda della Carta Geologica, Foglio 467 "Salerno", scala 1: 50.000, ISPRA

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati specialistici di progetto.

### 3.2 Inquadramento geomorfologico

L'area di progetto è situata in una zona pianeggiante, con quote comprese tra i 5 m s.l.m. (in corrispondenza della fermata Arechi) ed i 50 m s.l.m. (in prossimità dell'Aeroporto di Salerno Costa D'Amalfi). La Piana del Sele corrisponde alla parte continentale di una depressione che si prolunga all'interno del Golfo di Salerno, circondata a monte da unità terrigene terziarie e da unità carbonatiche mesozoiche (Capaldi et al., 1988). La zona è stata soggetta ad una intensa attività neotettonica disgiuntiva che ha interessato ampiamente il massiccio dei Monti Picentini, alla base



del quale le depressioni della Piana del Sele e della Valle del Sele sono state colmate da spesse coltri clastiche pedemontane. Questa pianura si affaccia sul Mar Tirreno con una falcata che va dalla periferia sud di Salerno fin alle colline di Agropoli e che stabilisce un raccordo di costa bassa tra la scoscesa Costiera Amalfitana e le coste, solo un poco meno acclivi, del promontorio cilentano. Essa ha una estensione totale di circa 300 km<sup>2</sup> e si spinge sino alla base dei Monti Picentini, verso Nord e Nord-est, e fin sotto le colline terrigene che preannunciano il massiccio dei Monti Alburni, verso Est. Verso Sud-ovest, infine, la piana si addentra a lambire le dorsali calcaree del Monte Soprano e Monte Sottano, nonché, presso Agropoli, i primi contrafforti flyschoidi del Cilento. Il perimetro della piana è vagamente assimilabile ad un triangolo (Figura 3-3), ma l'unico lato pressoché dritto è la sua fronte marittima. I margini interni, decorrenti ai piedi dei primi rilievi appenninici, risultano invece zigzaganti a causa dell'alternarsi di scarpate di faglia ai bordi ad orientazione NW-SE e NE-SW.

Nell'ambito della piana del Sele si possono distinguere differenti sottounità, che corrispondono a tre ordini di terrazzi fluviali, con due fasi litorali riconoscibili, e ad una fase di deiezione, rappresentata dalle ampie conoidi di Eboli e Battipaglia (Figura 4-6). I tre ordini di terrazzi sono inoltre ben evidenti lungo il corso del F. Sele e passano gradualmente in prossimità della costa a facies palustri/litorali che possono costituire una quarta unità fisiografica, di formazione molto recente.

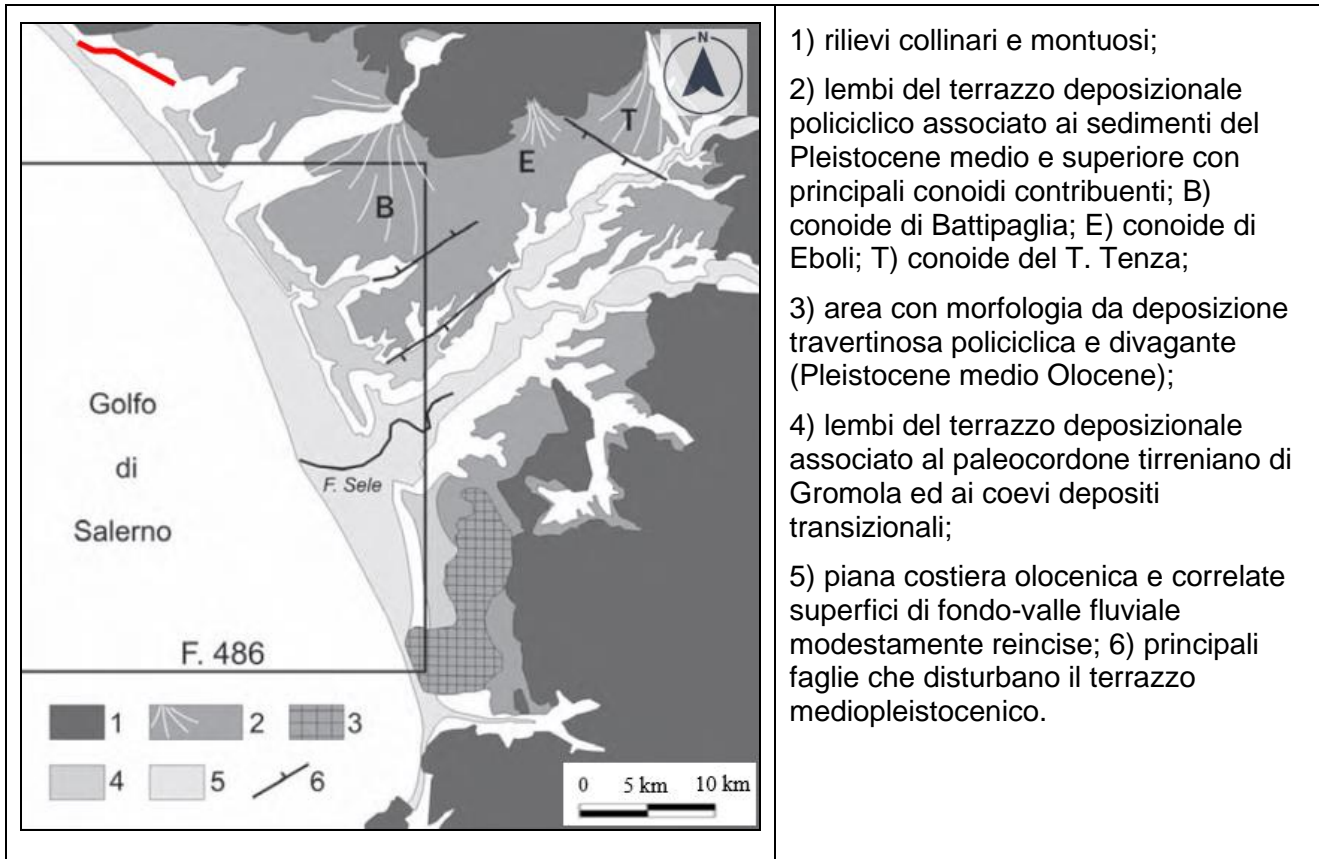


Figura 3-3 Schema delle principali superfici geomorfologiche della Piana del Sele (Note illustrative Carta geologica d'Italia, Foglio 486). In rosso è stata evidenziata la tratta in esame. (Immagine fuori scala)

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati specialistici di progetto.

### 3.3 Inquadramento idrogeologico

Dal punto di vista idrogeologico gli acquiferi più estesi e produttivi della Campania sono costituiti dai complessi delle successioni carbonatiche mesozoiche e paleogeniche con un'elevata infiltrazione efficace la quale contribuisce alla formazione di cospicue falde di base. Le portate in uscita dai massicci carbonatici della Regione, come sorgenti, ammontano a circa 70 m<sup>3</sup>/s, mentre i travasi sotterranei verso le piane sono di circa 27 m<sup>3</sup>/s (Ducci et al. 2006, Celico et al. in SOGESID 2006). L'area in esame, fa parte dell'ampio e complesso sistema idrogeologico della piana del Sele, costituita da depositi quaternari (Figura 3-4).

Il deflusso verso la piana avviene secondo due direttrici preferenziali orientate NE-SW, le quali coincidono con due antichi coni di deiezione sepolti del Tusciano e del Sele che drenano le limitrofe strutture carbonatiche, dalle quali la piana riceve una cospicua alimentazione. Nell'area in esame, rientrante nella porzione NW della Piana del Sele, i sedimenti continentali di riempimento sono organizzati in modo da formare un'alternanza di terreni a diversa permeabilità che, nel loro insieme, costituiscono un acquifero multifalda. L'acquifero di tale unità è quindi costituito da sedimenti plio-quadernari molto eterogenei ghiaioso-sabbiosi e limo-argillosi tra loro eteropici. I litotipi che costituiscono il sottosuolo della piana del Sele presentano frequenti variazioni litologiche e granulometriche sia in orizzontale che in verticale e globalmente vengono distinti in un unico complesso idrogeologico denominato *complesso dei depositi plio-quadernari* (Figura 3-4). L'acquifero risulta pertanto caratterizzato da una notevole eterogeneità granulometrica (a cui sono da mettere in relazione notevoli variazioni di permeabilità) e da una sostanziale caoticità dei rapporti geometrici tra i vari litotipi.

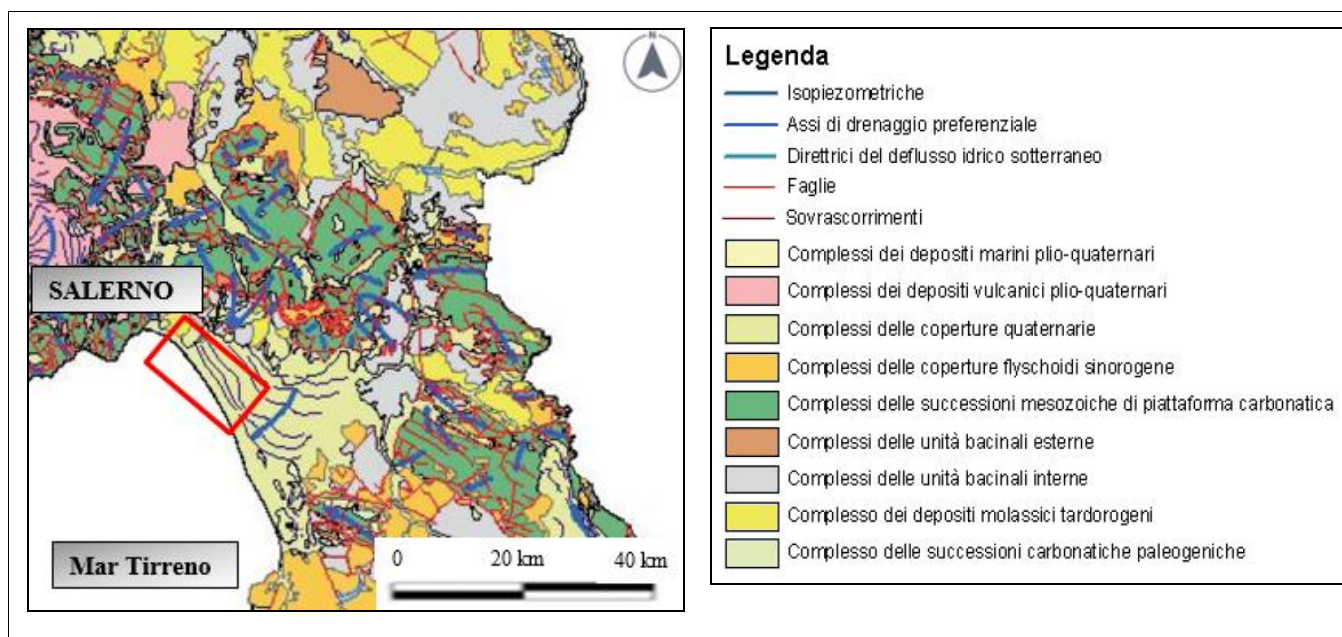



Figura 3-4 Stralcio dello schema idrogeologico della Campania e legenda (da Celico et al., 2003, modificato ARPAC 2007). Il rettangolo rosso identifica l'area oggetto di studio. Immagine non in scala

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati specialistici di progetto.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 12 di 42

#### 4. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

L'intervento prevede la realizzazione di una linea a semplice binario, di lunghezza complessiva pari a circa 9 km, in affiancamento al binario dispari della linea in esercizio a doppio binario della tratta Salerno – Battipaglia.

Il tracciato ha inizio nella stazione di Arechi, punto terminale dell'attuale tratto in esercizio della Metropolitana di Salerno e termina nei pressi dell'Aeroporto di Salerno Costa D'Amalfi, dove è prevista la realizzazione della nuova stazione di Pontecagnano Aeroporto.

Sulla nuova linea metropolitana, è prevista la nuova fermata "Ospedale" ubicata tra Arechi e Pontecagnano".

Unitamente alla realizzazione della nuova tratta sono previsti i seguenti principali interventi:

- l'adeguamento della Stazione di Arechi;
- l'adeguamento della Stazione esistente di Pontecagnano esistente lungo la linea ferroviaria Salerno - Battipaglia al fine di consentire la realizzazione della nuova fermata di Pontecagnano (FV03);
- interventi sulla viabilità che riguardano:
  - la progettazione di nuove viabilità in variante rispetto ai tracciati attuali, per il collegamento di viabilità esistenti con intersezioni di progetto;
  - la progettazione di nuove intersezioni;
  - la riprofilatura della viabilità esistente per consentire il collegamento con le nuove intersezioni di progetto;
  - l'adeguamento delle viabilità esistenti, interferite dalla nuova linea metropolitana di progetto;
  - la realizzazione di nuove viabilità per il collegamento della rete stradale esistente /di progetto alle nuove stazioni della linea metropolitana;
  - la progettazione di nuovi parcheggi a servizio della linea metropolitana e/o ferroviaria.

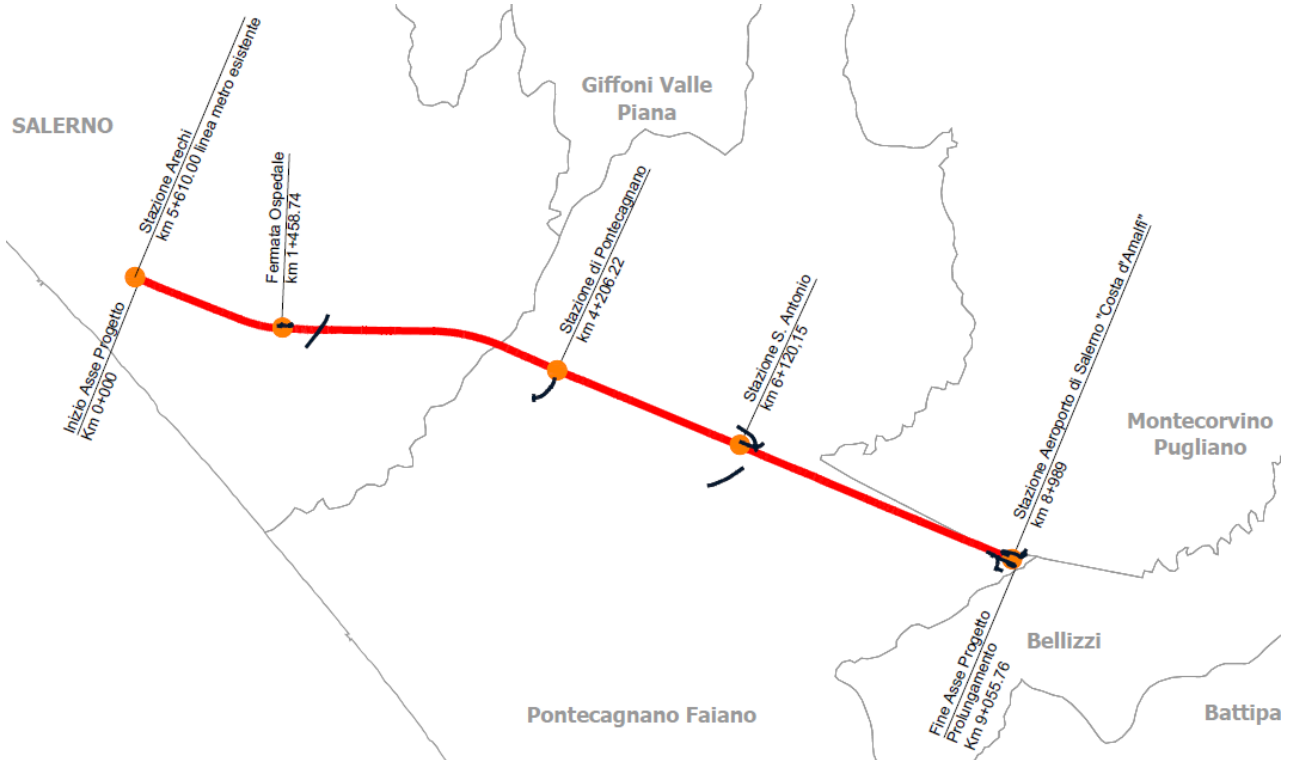



Figura 4-1 Schematizzazione dell'opera in progetto

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati specialistici di progetto.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 14 di 42

## 5. BILANCIO DEI MATERIALI DI RISULTA

In conformità a quanto previsto nella presente fase progettuale, parte dei materiali di risulta provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto verranno riutilizzati nello stesso sito di produzione ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017, mentre i materiali in esubero verranno gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso siti esterni di recupero/smaltimento autorizzati ai sensi della normativa vigente.


Tutto quanto sopra premesso, si stima che le lavorazioni in esame comporteranno presumibilmente i seguenti flussi di materiali da scavo:

- **55.561 m<sup>3</sup>** verranno riutilizzati internamente agli appalti relativi ai sub-lotti 00 e 01 (oggetto del presente ***Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti***);
- 21.870 m<sup>3</sup> di terreno vegetale verranno riutilizzati internamente;
- 342.107 m<sup>3</sup> verranno gestiti in qualità di rifiuti conformemente alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati;
- 316.264 m<sup>3</sup> verranno approvvigionati dall'esterno.

Nella tabella seguente si sintetizzano i quantitativi di materiali in gioco in termini di produzione di materiale da scavo, fabbisogni progettuali, riutilizzi interni, approvvigionamenti esterni, esuberi, con riferimento ai due singoli lotti nei quali è articolata l'opera in progetto (cfr. Tabella 5-1).

*Tabella 5-1: Quadro riepilogativo del bilancio dei materiali*

Attività		Quantità		
		Lotto 00	Lotto 01	Totali
Produzione	Scavo	412.686	6.852	419.538
	Totale			419.538
Fabbisogni	Inerti per calcestruzzi/anticapillare	47.980	0	47.980
	Rilievati/supercompattato	183.601	0	183.601
	Rinterri/ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	78.972	0	78.972
	Rinterri/ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	56.959	4.313	61.272
	Terreno vegetale	21.870	0	21.870
	Totale			393.695
Riutilizzo interno	Nella stessa WBS (Rinterri non sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali)	51.840	3.721	55.561
	Terreno vegetale	21.870	0	21.870
	Totale			77.431
Approvvigionamenti	Inerti per calcestruzzi/anticapillare	315.672	592	316.264
	Rilievati/supercompattato			
	Rinterri/ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali			
	Rinterri/ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali			
Totale			316.264	
Materiali in esubero	Totale	338.976	3.131	342.107

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 16 di 42

## 6. CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Il presente paragrafo descrive le attività di caratterizzazione ed analisi ambientali eseguite nell'ambito delle attività di caratterizzazione ambientale del Progetto Definitivo della Linea Salerno – Pontecagnano Aeroporto – Completamento Metropolitana di Salerno.

Ad oggi, sono stati prelevati campioni di terreno, sottoposte a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione ambientale ai fini del riutilizzo interno “tal quale” ai sensi dell’art. 24, comma 3 del DPR 120/2017.

### 6.1 Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti di indagine

Sono stati prelevati i seguenti campioni:

- n. 28 campioni di terreno (prelevati da cassetta catalogatrice) rappresentanti i sondaggi BH1, BH2, BH3, BH4, BH5, BH8, BH9, BH10, BH12 e BH13;

Nel dettaglio, sono state prelevate le seguenti aliquote:

- BH1 (0,5-1,0 m), BH1 (2,0-2,5 m), BH1 (4,0-5,0 m)
- BH2 (0,5-1,0 m), BH2 (2,0-2,6 m), BH2 (4,0-5,0 m)
- BH3 (0,0-1,0 m), BH3 (1,0-2,0 m), BH3 (4,0-5,0 m)
- BH4 (0,0-1,0 m), BH4 (2,0-3,0 m), BH4 (4,0-5,0 m)
- BH5 (0,5-1,0 m), BH5 (2,0-3,0 m), BH5 (4,0-5,0 m)
- BH8 (0,0-1,0 m), BH8 (2,0-3,0 m), BH8 (4,0-5,0 m)
- BH9 (0,0-1,0 m), BH9 (2,0-3,0 m), BH9 (4,0-5,0 m)
- BH10 (0,6-1,0 m), BH10 (1,2-2,0 m), BH10 (4,0-5,0 m)
- BH12 (4,0-4,7 m)
- BH13 (0,0-1,0 m), BH13 (1,0-2,0 m), BH13 (4,0-5,0 m)

Si precisa che i 28 campioni di terreno dei sondaggi BH sono stati prelevati il 10 luglio 2020 dalle cassette catalogatrici stoccate presso il magazzino della ditta Socotec Italia S.r.l..

- n. 14 campioni di terreno (prelevati da cassetta catalogatrice) rappresentanti i sondaggi BH14, BH17, BH20, BH22, BH23 e BH25;



Nel dettaglio, sono state prelevate le seguenti aliquote:

- BH14 (0,0-1,0 m) (2,0-3,0 m) (4,0-5,0 m),
- BH17 (0,0-1,0 m) (2,0-3,0 m) (4,0-5,0 m),
- BH20 (4,0-5,0 m),
- BH22 (2,0-3,0 m) (4,0-5,0 m),
- BH23 (0,0-1,0 m) (2,0-3,0 m) (4,0-5,0 m),
- BH25 (0,0-1,0 m) (4,0-5,0 m).

- n. 5 campioni di terreno come riporto (prelevati da cassetta catalogatrice) rappresentanti i sondaggi BH9, BH12, BH19, BH20 e BH22 per esecuzione test di cessione;

Nel dettaglio, sono state prelevate le seguenti aliquote:

- BH9 (0,0-1,0 m),
- BH12 (0,0-4,0 m),
- BH19 (0,0-5,0 m),
- BH20 (0,0-1,0 m),
- BH22 (0,0-1,0 m).

Si precisa che i campioni di terreno dei sondaggi BH sono stati prelevati il 9 ottobre 2020 dalle cassette catalogatrici stoccate presso il magazzino della ditta Socotec Italia S.r.l. sito ad Avellino.

Di seguito si riportano schematicamente i campioni prelevati con l'indicazione della tipologia di analisi a cui sono stati sottoposti.

Tabella 6-1: Elenco dei campioni prelevati

PUNTO SONDAGGIO	ACCETTAZIONE	DESCRIZIONE CAMPIONE
BH1	20LA0032644	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH1 (0.5-1.0 m)
	20LA0032646	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH1 (2.0-2.5 m)
	20LA0032647	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH1 (4.0-5.0 m)
BH2	20LA0032648	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH2 (0.5-1.0 m)
	20LA0032649	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH2 (2.0-2.6 m)
	20LA0032650	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH2 (4.0-5.0 m)
BH3	20LA0032651	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH3 (0.0-1.0 m)
	20LA0032652	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH3 (1.0-2.0 m)
	20LA0032653	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH3 (4.0-5.0 m)
BH4	20LA0032654	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH4 (0.0-1.0 m)
	20LA0032655	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH4 (2.0-3.0 m)
	20LA0032656	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH4 (4.0-5.0 m)
BH5	20LA0032657	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (0.5-1.0 m)
	20LA0032658	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (2.0-3.0 m)
	20LA0032659	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (4.0-5.0 m)
BH8	20LA0032660	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (0.0-1.0 m)
	20LA0032661	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (2.0-3.0 m)
	20LA0032662	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (4.0-5.0 m)
BH9	20LA0032663	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (0.0-1.0 m)
	20LA0032664	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (2.0-3.0 m)
	20LA0032665	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (4.0-5.0 m)
BH10	20LA0032666	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (0.6-1.0 m)
	20LA0032667	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (1.2-2.0 m)
	20LA0032668	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (4.0-5.0 m)
BH12	20LA0032669	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH12 (4.0-4.7 m)
BH13	20LA0032670	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH13 (0.0-1.0 m)
	20LA0032671	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH13 (1.0-2.0 m)
	20LA0032672	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH13 (4.0-5.0 m)
BH14	20LA0050049	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (0.0-1.0 m)
	20LA0050050	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (2.0-3.0 m)
	20LA0050051	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (4.0-5.0 m)
BH17	20LA0050052	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (0.0-1.0 m)
	20LA0050053	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (2.0-3.0 m)
	20LA0050054	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (4.0-5.0 m)
BH20	20LA0050060	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH20 (4.0-5.0 m)
BH22	20LA0050061	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH22 (2.0-3.0 m)
	20LA0050062	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH22 (4.0-5.0 m)
BH23	20LA0050055	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (0.0-1.0 m)
	20LA0050056	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (2.0-3.0 m)
	20LA0050057	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (4.0-5.0 m)
BH25	20LA0050058	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (0.0-0.0 m)
	20LA0050059	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (4.0-5.0 m)
BH09	20LA0050063	Campione di riporto - BH09 (0-1 m)
BH12	20LA0050064	Campione di riporto - BH12 (0-1 m)
BH19	20LA0050065	Campione di riporto - BH19 (0-1 m)
BH20	20LA0050066	Campione di riporto - BH20 (0-1 m)
BH22	20LA0050067	Campione di riporto - BH22 (0-1 m)

## 6.2 Modalità di campionamento terreni

I criteri di scelta dei campioni da prelevare, e successivamente da inviare al laboratorio, si sono basati oltre che sui criteri riportati nel precedente paragrafo, su eventuali cambi rilevanti di litologia riscontrati e sulla presenza di possibili evidenze di contaminazione. Infatti, qualora si fosse verificato anche uno solo dei casi sopra menzionati si sarebbe provveduto ad effettuare, in corrispondenza dell'anomalia riscontrata, ulteriori prelievi integrativi.

I campioni prelevati sono stati posti in barattoli di plastica, barattoli in vetro e vials, contraddistinti da opportuna etichetta indelebile riportante la localizzazione del sito, il numero del sondaggio, la profondità e la data del prelievo, e sono stati conservati alla temperatura di 4 °C in frigobox fino all'inizio delle analisi, accompagnati dalla scheda di campionamento (catena di custodia).

## 6.3 Risultati delle analisi eseguite

Le attività di caratterizzazione dei terreni mediante campionamento e successive analisi di laboratorio sono state finalizzate a determinare lo stato qualitativo dei terreni che verranno movimentati in fase di esecuzione lavori e a definire la corretta modalità di gestione degli stessi.

In **Allegato 2** i relativi certificati analitici.

Di seguito si riportano le risultanze analitiche ottenute.

Tabella 6-2 Risultati analitici caratterizzazione terre

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032644	20LA0032646	20LA0032647	20LA0032648	20LA0032649	20LA0032650
		D.Lg s. 152/06 All.t o 5 part e IV Tab. 1 A	D.Lg s. 152/06 All.t o 5 part e IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (2,0-2,5 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (2,0-2,6 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>									
Arsenico	mg/kg	20	50	12	15	20	8,7	11	8
Cadmio	mg/kg	2	15	0,84	1,1	1,7	0,55	0,81	0,61

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	20 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032644	20LA0032646	20LA0032647	20LA0032648	20LA0032649	20LA0032650
		D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (2,0-2,5 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (2,0-2,6 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (4,0-5,0 m)
Cobalto	mg/kg	20	250	10	9,3	13	7,7	11	5,7
Cromo	mg/kg	150	800	13	15	20	12	15	11
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,48	0,33	0,62	0,46	0,75	0,43
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,097	< 0,090	0,12	< 0,087	< 0,11	< 0,086
Nichel	mg/kg	120	500	19	22	26	18	22	18
Piombo	mg/kg	100	1000	34	30	41	29	30	13
Rame	mg/kg	120	600	46	21	29	21	33	15
Zinco	mg/kg	150	1500	60	59	89	45	69	53
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>									
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00059	< 0,00089	< 0,00079	< 0,0007	< 0,00068	< 0,00065
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0059	< 0,0089	< 0,0079	< 0,007	< 0,0068	< 0,0065
o - Xilene	mg/kg			< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0059	< 0,0089	< 0,0079	< 0,007	< 0,0068	< 0,0065
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0059	< 0,0089	< 0,0079	< 0,007	< 0,0068	< 0,0065
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>									
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,016	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,005
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,021	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,0049
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,012	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,005
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,022	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,007
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,018	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,0048
Crisene	mg/kg	5	50	0,017	0,00053	< 0,00055	< 0,0040	0,00083	0,0049
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0075	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0048	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0055	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0048	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO**  
**DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**  
**ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	21 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032644	20LA0032646	20LA0032647	20LA0032648	20LA0032649	20LA0032650
		D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (2,0-2,5 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH1 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (2,0-2,6 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH2 (4,0-5,0 m)
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,0048	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,017	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,0043
Pirene	mg/kg	5	50	0,02	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	0,00055	0,0082
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,16	0,00053	< 0,00055	< 0,004	0,0014	0,044
<b>IDROCARBURI</b>									
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	37	< 3,4	< 4,5	12	< 4,3	5,5
<b>ALTRE SOSTANZE</b>									
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			89,36	83,27	99,23	81,62	94,47	82,09
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			10,64	16,73	0,77	18,38	5,53	17,91
Residuo secco a 105°C	%p/p			92	91	84	92	85	94

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032651	20LA0032652	20LA0032653	20LA0032654	20LA0032655	20LA0032656
		D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>									
Arsenico	mg/kg	20	50	14	14	14	16	17	15
Cadmio	mg/kg	2	15	0,95	1	1,2	0,93	1,3	1,2
Cobalto	mg/kg	20	250	12	12	9,5	12	13	11
Cromo	mg/kg	150	800	17	17	19	18	22	21

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	22 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032 651	20LA0032 652	20LA0032 653	20LA0032 654	20LA0032 655	20LA0032 656
		D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (4,0-5,0 m)
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,31	0,37	0,36	0,29	0,51	0,82
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,11	< 0,11	< 0,091	< 0,11	0,12	0,18
Nichel	mg/kg	120	500	26	26	25	27	32	29
Piombo	mg/kg	100	1000	43	42	28	48	37	34
Rame	mg/kg	120	600	64	53	21	66	29	24
Zinco	mg/kg	150	1500	76	75	66	82	85	83
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>									
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00094	< 0,00065	< 0,00072	< 0,00077	< 0,00082	< 0,00079
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0047	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0047	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0047	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0094	< 0,0065	< 0,0072	< 0,0077	< 0,0082	< 0,0079
o - Xilene	mg/kg			< 0,0047	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0094	< 0,0065	< 0,0072	< 0,0077	< 0,0082	< 0,0079
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0094	< 0,0065	< 0,0072	< 0,0077	< 0,0082	< 0,0079
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>									
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,0023	0,0027	< 0,00043	0,0016	< 0,00053	< 0,00052
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,0045	0,0046	< 0,00043	0,0024	< 0,00053	< 0,00052
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,0027	0,0029	< 0,00043	0,0015	< 0,00053	< 0,00052
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0027	0,0044	< 0,00043	0,0017	< 0,00053	< 0,00052
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,0042	0,0044	< 0,00043	0,0026	< 0,00053	< 0,00052
Crisene	mg/kg	5	50	0,0033	0,0038	0,00051	0,0025	0,00056	0,0006
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0014	0,0016	< 0,00043	0,00076	< 0,00053	< 0,00052
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00052	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00052	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00052	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,00052	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,0035	0,0034	< 0,00043	0,002	< 0,00053	< 0,00052
Pirene	mg/kg	5	50	0,003	0,0035	< 0,00043	0,0024	< 0,00053	< 0,00052

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	23 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032651	20LA0032652	20LA0032653	20LA0032654	20LA0032655	20LA0032656
		D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lg s. 152/06 All.t o 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH3 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFER R Metropoli tana Salerno - BH4 (4,0-5,0 m)
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,028	0,031	0,00051	0,017	0,00056	0,0006
<b>IDROCARBURI</b>									
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	< 4,0	< 4,1	< 3,3	< 4,2	< 3,9	< 3,8
<b>ALTRE SOSTANZE</b>									
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			96,09	99,66	80,78	96,76	95,68	94,46
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			3,91	0,34	19,22	3,24	4,32	5,54
Residuo secco a 105°C	%p/p			88	90	87	91	90	90

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032657	20LA0032658	20LA0032659	20LA0032660	20LA0032661	20LA0032662
		D.Lgs . 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs . 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH5 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH5 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH5 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH8 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH8 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH8 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>									
Arsenico	mg/kg	20	50	11	11	12	17	15	15
Cadmio	mg/kg	2	15	0,68	0,76	1	1,4	1,2	1,2
Cobalto	mg/kg	20	250	10	11	9,4	13	11	11
Cromo	mg/kg	150	800	17	18	17	26	19	16
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,61	0,63	0,39	0,45	0,47	0,45
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,11	< 0,10	< 0,092	< 0,12	< 0,11	< 0,11
Nichel	mg/kg	120	500	24	26	22	30	27	22

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO**  
**DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**  
**ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	24 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032657	20LA0032658	20LA0032659	20LA0032660	20LA0032661	20LA0032662
		D.Lgs 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (4,0-5,0 m)
Piombo	mg/kg	100	1000	29	24	28	56	32	31
Rame	mg/kg	120	600	54	23	19	46	21	21
Zinco	mg/kg	150	1500	62	59	64	170	73	77
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI									
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00063	< 0,00081	< 0,00075	< 0,00079	< 0,00061	< 0,00071
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0032	< 0,0041	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0032	< 0,0041	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0032	< 0,0041	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0063	< 0,0081	< 0,0075	< 0,0079	< 0,0061	< 0,0071
o - Xilene	mg/kg			< 0,0032	< 0,0041	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0063	< 0,0081	< 0,0075	< 0,0079	< 0,0061	< 0,0071
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0063	< 0,0081	< 0,0075	< 0,0079	< 0,0061	< 0,0071
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,0029	< 0,00047	< 0,00041	0,0031	< 0,00053	< 0,00053
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,003	0,00051	< 0,00041	0,004	< 0,00053	0,00062
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,0023	< 0,00047	< 0,00041	0,002	< 0,00053	< 0,00053
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0033	< 0,00047	< 0,00041	0,0042	< 0,00053	0,00072
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,0039	0,00049	< 0,00041	0,0038	< 0,00053	0,00064
Crisene	mg/kg	5	50	0,0039	0,0012	0,00058	0,0056	0,0015	0,0018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,00087	< 0,00047	< 0,00041	0,0014	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00049	< 0,00047	< 0,00041	< 0,00060	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00049	< 0,00047	< 0,00041	0,00071	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00049	< 0,00047	< 0,00041	< 0,00060	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,00049	< 0,00047	< 0,00041	< 0,00060	< 0,00053	< 0,00053
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,0026	< 0,00047	< 0,00041	0,0031	< 0,00053	0,00058
Pirene	mg/kg	5	50	0,0035	0,00068	< 0,00041	0,0038	< 0,00053	0,00066
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,026	0,0029	0,00058	0,032	0,0015	0,0051
IDROCARBURI									
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-	mg/kg	50	750	< 4,3	< 3,9	< 3,3	< 4,8	27	< 4,2



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO**  
**DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**  
**ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	25 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032657	20LA0032658	20LA0032659	20LA0032660	20LA0032661	20LA0032662
		D.Lgs 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH5 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH5 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH5 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH8 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH8 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH8 (4,0-5,0 m)
C40)									
<b>ALTRE SOSTANZE</b>									
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			96,91	96,01	80,35	99,83	> 99,90	> 99,90
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			3,09	3,99	19,65	0,17	< 0,10	< 0,10
Residuo secco a 105°C	%p/p			89	93	Assente	Assente	Assente	Assente

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032663	20LA0032664	20LA0032665	20LA0032666	20LA0032667	20LA0032668
		D.Lgs 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH9 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH9 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH9 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH10 (0,6-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH10 (1,2-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropoli tana Salerno - BH10 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>									
Arsenico	mg/kg	20	50	16	15	25	16	23	14
Cadmio	mg/kg	2	15	0,97	1,2	2	0,94	1,7	1,5
Cobalto	mg/kg	20	250	10	15	13	9,4	15	8,8
Cromo	mg/kg	150	800	14	16	15	15	19	11
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,61	0,37	0,5	0,36	0,41	0,43
Mercurio	mg/kg	1	5	0,12	0,12	0,12	0,31	< 0,12	< 0,11
Nichel	mg/kg	120	500	18	22	18	22	25	14
Piombo	mg/kg	100	1000	39	36	50	140	51	24
Rame	mg/kg	120	600	32	30	15	150	29	13
Zinco	mg/kg	150	1500	67	62	100	170	78	60



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	27 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032663	20LA0032664	20LA0032665	20LA0032666	20LA0032667	20LA0032668
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (0,6-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (1,2-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (4,0-5,0 m)
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			85,28	99,83	90,74	84,09	99,24	89,8
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			14,72	0,17	9,26	15,91	0,76	10,2
Residuo secco a 105°C	%p/p			91	93	89	85	88	85

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032669	20LA0032670	20LA0032671	20LA0032672
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana a Salerno - BH12 (4,0-4,7 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana a Salerno - BH13 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana a Salerno - BH13 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana a Salerno - BH13 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>							
Arsenico	mg/kg	20	50	6,2	11	17	22
Cadmio	mg/kg	2	15	0,52	0,72	1,1	1,7
Cobalto	mg/kg	20	250	7,1	9,5	13	13
Cromo	mg/kg	150	800	14	15	21	24
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,26	0,33	0,28	< 0,24
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,11	< 0,096	< 0,12	0,15
Nichel	mg/kg	120	500	21	22	31	37
Piombo	mg/kg	100	1000	23	46	36	48
Rame	mg/kg	120	600	22	41	32	38
Zinco	mg/kg	150	1500	51	66	77	110
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>							
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00092	< 0,00095	< 0,00071	< 0,00062
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	28 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032669	20LA0032670	20LA0032671	20LA0032672
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitan a Salerno - BH12 (4,0-4,7 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitan a Salerno - BH13 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitan a Salerno - BH13 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitan a Salerno - BH13 (4,0-5,0 m)
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0092	< 0,0095	< 0,0071	< 0,0062
o - Xilene	mg/kg			< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0092	< 0,0095	< 0,0071	< 0,0062
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0092	< 0,0095	< 0,0071	< 0,0062
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>							
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,026	0,12	< 0,00053	< 0,00053
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,022	0,094	0,0011	< 0,00053
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,011	0,067	< 0,00053	< 0,00053
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,023	0,13	0,00095	< 0,00053
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,024	0,11	0,00094	< 0,00053
Crisene	mg/kg	5	50	0,04	0,14	0,0024	0,0011
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,013	0,044	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0021	< 0,0023	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0066	0,035	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0031	0,015	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,0021	< 0,0023	< 0,00053	< 0,00053
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,016	0,083	0,00088	< 0,00053
Pirene	mg/kg	5	50	0,03	0,097	0,00081	< 0,00053
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,22	0,93	0,0071	0,0011
<b>IDROCARBURI</b>							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	9,2	5,4	22	< 4,3
<b>ALTRE SOSTANZE</b>							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			> 99,90	86,17	> 99,90	> 99,90
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			< 0,10	13,83	< 0,10	< 0,10
Residuo secco a 105°C	%p/p			91	89	85	87

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	29 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050049	20LA0050050	20LA0050051	20LA0050052	20LA0050053	20LA0050054
		D.Lgs 152/ 06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs 152/ 06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolit ana Salerno - BH14 (0,0- 1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolit ana Salerno - BH14 (2,0- 3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolit ana Salerno - BH14 (4,0- 5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolit ana Salerno - BH17 (0,0- 1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolit ana Salerno - BH17 (2,0- 3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolit ana Salerno - BH17 (4,0- 5,0 m)
<b>METALLI</b>									
Arsenico	mg/kg	20	50	6,9	6,8	8,2	5,3	8,8	8,9
Cadmio	mg/kg	2	15	0,46	0,49	0,68	0,33	0,53	0,61
Cobalto	mg/kg	20	250	11	13	17	6,2	19	19
Cromo totale	mg/kg	150	800	20	24	22	10	31	32
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,46	0,4	0,48	0,35	0,52	0,44
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,090	< 0,086	< 0,10	< 0,067	< 0,098	< 0,099
Nichel	mg/kg	120	500	22	25	26	11	35	36
Piombo	mg/kg	100	1000	19	21	31	20	22	22
Rame	mg/kg	120	600	24	28	28	37	34	37
Zinco	mg/kg	150	1500	60	67	77	55	86	92
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>									
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00087	< 0,00076	< 0,00083	< 0,00074	< 0,00060	< 0,00080
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0087	< 0,0076	< 0,0083	< 0,0074	< 0,0060	< 0,0080
o - Xilene	mg/kg			< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0087	< 0,0076	< 0,0083	< 0,0074	< 0,006	< 0,008
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0087	< 0,0076	< 0,0083	< 0,0074	< 0,006	< 0,008
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>									
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	0,037	< 0,00046	< 0,00046
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0055	0,0046	< 0,00044	0,049	< 0,00046	< 0,00046
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,5	10	0,0059	0,011	0,0011	0,039	0,00073	< 0,00046
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,1	10	< 0,0022	< 0,0019	0,00077	0,028	0,00076	< 0,00046
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	< 0,0022	< 0,0019	0,001	0,04	0,0011	< 0,00046
Crisene	mg/kg	5	50	0,0075	0,011	0,0027	0,052	0,0021	0,00088
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	0,0089	< 0,00046	< 0,00046
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	< 0,0016	< 0,00046	< 0,00046

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
 DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
 ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	30 di 42

Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050049	20LA0050050	20LA0050051	20LA0050052	20LA0050053	20LA0050054
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (4,0-5,0 m)
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	0,016	< 0,00046	< 0,00046
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	< 0,0016	< 0,00046	< 0,00046
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	< 0,0016	< 0,00046	< 0,00046
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,0039	0,0073	< 0,00044	0,028	0,00064	< 0,00046
Pirene	mg/kg	5	50	0,0052	0,0099	0,0012	0,051	0,0012	0,00062
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,028	0,044	0,0068	0,35	0,0065	0,0015
<b>IDROCARBURI</b>									
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	8,9	6,1	< 4,0	10	< 3,8	< 4,2
<b>ALTRE SOSTANZE</b>									
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			80,02	80,42	88,68	60,58	85,64	88,63
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			19,98	19,58	11,32	39,42	14,36	11,37

Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050055	20LA0050056	20LA0050057	20LA0050058	20LA0050059	20LA0050060
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH20 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>									
Arsenico	mg/kg	20	50	13	17	12	14	9,6	9,6
Cadmio	mg/kg	2	15	0,7	2	1,3	1,2	0,97	0,68
Cobalto	mg/kg	20	250	8,8	8,2	6,6	12	11	5,4
Cromo totale	mg/kg	150	800	12	9,9	14	14	22	8,6
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,41	0,5	0,46	0,43	0,56	0,35

Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA00500 55	20LA00500 56	20LA00500 57	20LA00500 58	20LA00500 59	20LA00500 60
		D.Lgs. 152/0 6 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/0 6 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolita na Salerno - BH23 (0,0- 1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolita na Salerno - BH23 (2,0- 3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolita na Salerno - BH23 (4,0- 5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolita na Salerno - BH25 (0,0- 1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolita na Salerno - BH25 (4,0- 5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolita na Salerno - BH20 (4,0- 5,0 m)
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,080	< 0,11	< 0,093	< 0,095	< 0,11	< 0,086
Nichel	mg/kg	120	500	11	11	16	14	30	6,6
Piombo	mg/kg	100	1000	40	41	28	44	27	25
Rame	mg/kg	120	600	34	12	15	49	24	11
Zinco	mg/kg	150	1500	96	66	55	82	77	37
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI									
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00066	< 0,00089	< 0,00075	< 0,00088	< 0,00084	< 0,00080
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042	< 0,0040
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042	< 0,0040
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042	< 0,0040
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0066	< 0,0089	< 0,0075	< 0,0088	< 0,0084	< 0,0080
o - Xilene	mg/kg			< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042	< 0,0040
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0066	< 0,0089	< 0,0075	< 0,0088	< 0,0084	< 0,008
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0066	< 0,0089	< 0,0075	< 0,0088	< 0,0084	< 0,008
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,064	< 0,00050	< 0,00042	0,035	< 0,00052	0,0086
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,08	0,0011	< 0,00042	0,042	0,0024	0,022
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,5	10	0,061	0,0014	< 0,00042	0,034	0,002	0,033
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,1	10	0,058	0,00088	< 0,00042	0,025	0,0014	0,016
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,08	0,0012	< 0,00042	0,042	0,0026	0,019
Crisene	mg/kg	5	50	0,093	0,0025	0,00096	0,048	0,0033	0,017
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,015	< 0,00050	< 0,00042	0,0091	< 0,00052	0,016
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0018	< 0,00050	< 0,00042	< 0,00044	< 0,00052	0,014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	0,027	< 0,00050	< 0,00042	0,0083	< 0,00052	0,017
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0018	< 0,00050	< 0,00042	< 0,00044	< 0,00052	0,017
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,0018	< 0,00050	< 0,00042	< 0,00044	< 0,00052	0,012
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,056	0,0012	< 0,00042	0,028	0,0016	0,017
Pirene	mg/kg	5	50	0,1	0,0016	0,00055	0,05	0,0029	0,015
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,64	0,0099	0,0015	0,32	0,016	0,22
IDROCARBURI									
Idrocarburi pesanti C >12 (C12- C40)	mg/kg	50	750	9,5	< 4,7	< 3,6	8,3	< 4,3	19

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO**  
**DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**  
**ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	32 di 42


Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050055	20LA0050056	20LA0050057	20LA0050058	20LA0050059	20LA0050060
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH20 (4,0-5,0 m)
ALTRE SOSTANZE									
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			71,15	97,96	77,84	81,64	> 99,90	79,47
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			28,85	2,04	22,16	18,36	< 0,10	20,53

Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050061	20LA0050062
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH22 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH22 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>					
Arsenico	mg/kg	20	50	8,5	9,1
Cadmio	mg/kg	2	15	0,55	0,58
Cobalto	mg/kg	20	250	14	13
Cromo totale	mg/kg	150	800	22	20
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,73	0,79
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,092	< 0,098
Nichel	mg/kg	120	500	24	22
Piombo	mg/kg	100	1000	26	26
Rame	mg/kg	120	600	31	32
Zinco	mg/kg	150	1500	71	75
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>					
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00086	< 0,00071
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0043	< 0,0035
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0043	< 0,0035
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0043	< 0,0035
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0086	< 0,0071
o - Xilene	mg/kg			< 0,0043	< 0,0035
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0086	< 0,0071






		Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.	Campione di riporto - BH09 (0-1 m)	Campione di riporto - BH12 (0-4 m)	Campione di riporto - BH19 (0-5 m)	Campione di riporto - BH20 (0-1 m)	Campione di riporto - BH22 (0-1 m)
<b>PARAMETRI NELL'ELUATO</b>							
Antimonio	mg/l		< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,00071
Arsenico	µg/l	10	4,7	1,5	4,1	2,4	7,6
Bario	mg/l		0,1	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Berillio	µg/l	4	1,4	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0,83
Cadmio	µg/l	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Cobalto	µg/l	50	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cromo	µg/l	50	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	6,3
Mercurio	µg/l	1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Molibdeno	mg/l		0,0072	< 0,005	< 0,005	0,018	0,015
Nichel	µg/l	20	3	< 2,0	< 2,0	< 2,0	3,2
Piombo	µg/l	10	4,1	< 1,0	< 1,0	1	3,4
Rame	mg/l	1	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0079
Selenio	µg/l	10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,1
Vanadio	µg/l		18	< 5,0	29	7,1	31
Zinco	mg/l	3	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Cloruro	mg/l		0,67	0,85	< 0,10	1,5	0,72
Fluoruro	mg/l	1,5	1,4	0,23	< 0,050	1,4	1,5
Cianuro	µg/l	50	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nitrati	mg/l		2,1	1,7	0,21	2,5	2,2
Solfato	mg/l	250	5,1	14	0,53	2,9	3,7
COD	mg/l		18	7,1	7,4	8,3	28
DOC	mg/l		9,9	2,3	3,6	3,2	11
Amianto	mg/l		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Indice di fenolo	mg/l		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
pH	upH		8,49	9,06	9,19	8,64	8,55
TDS	mg/l		240	60	65	120	220

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 35 di 42

In ragione di quanto riportato è, pertanto, possibile affermare quanto segue.

- Nei campioni BH1 (4,0-5,0 m), BH9 (4,0-5,0 m), BH10 (1,2-2,0 m) e BH13 (4,0-5,0 m) si rileva il superamento dei limiti di legge (colonna A, siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale) per il parametro Arsenico. I campioni BH8 (0,0-1,0 m) e BH10 (0,6-1,0 m) evidenziano superamenti per il parametro Zinco. Il campione BH9 (4,0-5,0 m) mostra un superamento anche per il parametro Cadmio. I campioni BH10 (0,6-10 m) e BH13 (0,0-1,0 m) evidenziano superamenti per il parametro Benzo(a)pirene. Inoltre, il campione BH10 (0,6-1,0 m) registra superamenti per i parametri Piombo, Rame, Benzo(a)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(b)fluorantene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene e Indenopirene;
- nel campione BH23 (2,0-3,0 m) si evidenzia un solo superamento dei limiti imposti dalla Colonna A del sopraccitato D.Lgs 156/2006 nello specifico per il parametro Cadmio
- nel campione di riporto BH22 (0,0-1,0 m) per il quale sono state prese in considerazione le CSC relative alle acque sotterranee, Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06, si evidenzia un superamento per il parametro Fluoruri.

I superamenti riscontrati di Colonna A non pregiudicano il riutilizzo interno delle terre previste in scavo in quanto i limiti di riferimento per il progetto sono quelli rappresentati dalla Colonna B.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 36 di 42

## 7. PROPOSTA DI PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In riferimento a quanto previsto dal comma 3, lettera c) dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 si riporta di seguito una proposta di piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori. A tal proposito si fa comunque presente che, come descritto nel capitolo precedente, si è già provveduto ad una caratterizzazione ambientale delle terre previste in scavo ed in riutilizzo.

Il numero dei punti di indagine sarà commisurato all'estensione dell'area d'intervento da indagare ed oggetto di scavo, per il quale si possono cautelativamente considerare i criteri minimi definiti dalla Tabella 2.1 dell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017 e di seguito riportati:


*Tabella 7-1: Criteri per il dimensionamento del numero di punti di indagine*

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Considerando, pertanto, un'estensione dell'area da indagare pari a circa 328.372 m<sup>2</sup>, si ipotizzano n. 73 punti di indagine che, in riferimento alle caratteristiche delle attività di scavo, saranno presumibilmente spinti fino ad una profondità massima di ca. 1 m dal piano campagna ed eseguiti mediante pozzetti/saggi esplorativi puntuali.

Da ciascun punto di indagine, vista la profondità di scavo superficiale, sarà prelevato n. 1 campione di terreno da sottoporre a successive analisi chimiche di laboratorio, per un totale di n. 73 campioni da analizzare. Le modalità di campionamento saranno conformi ai criteri definiti dall'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017.

**Si precisa che, successivamente, il campionamento verrà eseguito, sempre con il criterio areale, ma sulle aree effettivamente previste in scavo e per le quali si prevede riutilizzo delle terre scavate per ritombamento. Pertanto, i punti proposti, di cui sopra, corrispondono al numero massimo prevedibile.**

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 37 di 42

Relativamente alle tipologie di analisi da eseguire, su ciascun campione si prevede di ricercare gli analiti definiti dalla Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017.

In particolare, si prevede di ricercare i seguenti analiti:

- Arsenico;
- Cadmio;
- Cobalto;
- Nichel;
- Piombo;
- Rame;
- Zinco;
- Mercurio;
- Idrocarburi C>12;
- Cromo (VI e tot);
- IPA;
- BTEX;
- Amianto.

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Qualora nel corso della realizzazione dei punti di indagine emergesse la presenza di materiali di riporto da riutilizzare nello stesso sito di produzione in esclusione dal regime di rifiuti, secondo quanto previsto al comma 3 dall'art. 41 della L. n. 98/2013, i campioni destinati al riutilizzo interno saranno altresì sottoposti a test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al D.M. 05/02/98 e s.m.i. per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Nel caso in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, l'eventuale componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non potrà superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'Allegato 10 al D.P.R. 120/2017.




**PROGETTO DEFINITIVO  
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO  
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO  
TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO**

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	38 di 42

Gli esiti delle suddette attività di caratterizzazione saranno infine trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.

Per quanto riguarda la caratterizzazione in cumulo, sulla base dei mc per i quali si prevede il riutilizzo interno e considerando cumuli da 5.000 mc circa, si prevedono 16 campioni da analizzare.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</b> <b>COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO</b> <b>TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO</b>					
<b>PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO</b> <b>DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b> <b>ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI</b> <b>ex art. 24 DPR 120/2017</b>	PROGETTO NN1X	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000003	REV. B	FOGLIO 39 di 42

## 8. PROGETTO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In riferimento a quanto previsto dal comma 4, lettera b) dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017, una volta effettuato il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori ed accertata la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato nel presente *Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*, si provvederà a redigere un apposito progetto di utilizzo in sito che conterrà:

- le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.



**PROGETTO DEFINITIVO**  
**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO**  
**COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO**  
**TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO**

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO  
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	40 di 42

**ALLEGATI**



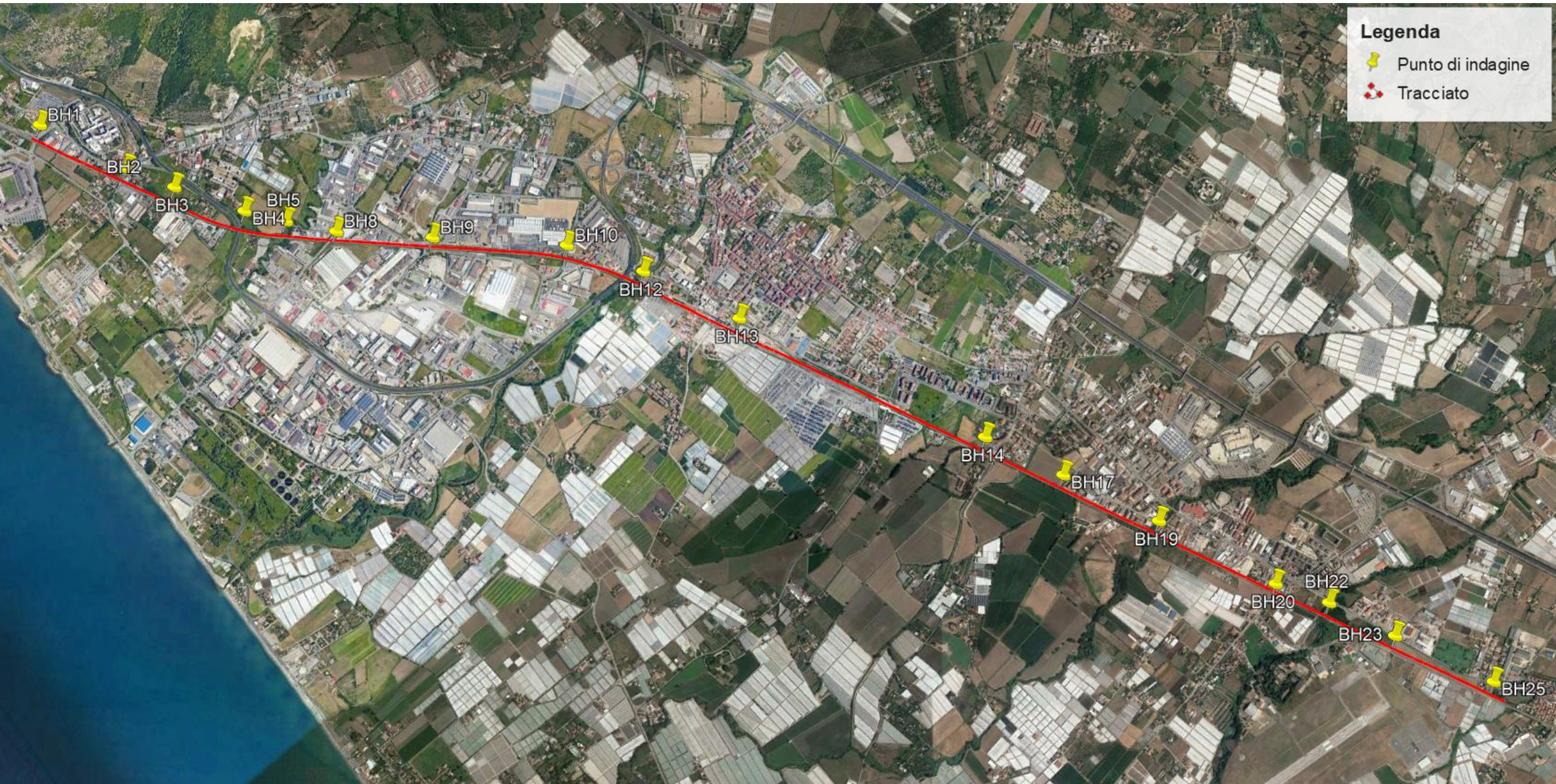


**PROGETTO DEFINITIVO**  
**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO**  
**COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO**  
**TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO**



**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO**  
**DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**  
**ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	41 di 42

## **Allegato 1 – Ubicazione punti di indagine**



**Legenda**

-  Punto di indagine
-  Tracciato

BH1

BH2

BH3

BH5

BH4

BH8

BH9

BH10

BH12

BH13

BH14

BH17

BH19

BH20

BH22

BH23

BH25



**PROGETTO DEFINITIVO**  
**LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO**  
**COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO**  
**TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO**

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO**  
**DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI**  
**ex art. 24 DPR 120/2017**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN1X	00 D 69	RG	TA0000003	B	42 di 42

## **Allegato 2 – Tabelle riepilogative e certificati analitici - Terreni**

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032644	20LA0032646	20LA0032647	20LA0032648	20LA0032649	20LA0032650	20LA0032651
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH1 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH1 (2,0-2,5 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH1 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH2 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH2 (2,0-2,6 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH2 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH3 (0,0-1,0 m)
<b>METALLI</b>										
Arsenico	mg/kg	20	50	12	15	20	8,7	11	8	14
Cadmio	mg/kg	2	15	0,84	1,1	1,7	0,55	0,81	0,61	0,95
Cobalto	mg/kg	20	250	10	9,3	13	7,7	11	5,7	12
Cromo	mg/kg	150	800	13	15	20	12	15	11	17
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,48	0,33	0,62	0,46	0,75	0,43	0,31
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,097	< 0,090	0,12	< 0,087	< 0,11	< 0,086	< 0,11
Nichel	mg/kg	120	500	19	22	26	18	22	18	26
Piombo	mg/kg	100	1000	34	30	41	29	30	13	43
Rame	mg/kg	120	600	46	21	29	21	33	15	64
Zinco	mg/kg	150	1500	60	59	89	45	69	53	76
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00059	< 0,00089	< 0,00079	< 0,0007	< 0,00068	< 0,00065	< 0,00094
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033	< 0,0047
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033	< 0,0047
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033	< 0,0047
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0059	< 0,0089	< 0,0079	< 0,007	< 0,0068	< 0,0065	< 0,0094
o - Xilene	mg/kg			< 0,003	< 0,0045	< 0,004	< 0,0035	< 0,0034	< 0,0033	< 0,0047
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0059	< 0,0089	< 0,0079	< 0,007	< 0,0068	< 0,0065	< 0,0094
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0059	< 0,0089	< 0,0079	< 0,007	< 0,0068	< 0,0065	< 0,0094
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,016	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,005	0,0023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,021	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,0049	0,0045
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,012	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,005	0,0027
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,022	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,007	0,0027
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,018	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,0048	0,0042
Crisene	mg/kg	5	50	0,017	0,00053	< 0,00055	< 0,0040	0,00083	0,0049	0,0033
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0075	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042	0,0014
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0048	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042	< 0,00052
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0055	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042	< 0,00052
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0048	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042	< 0,00052
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,0048	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	< 0,0042	< 0,00052
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,017	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	< 0,00051	0,0043	0,0035
Pirene	mg/kg	5	50	0,02	< 0,00043	< 0,00055	< 0,0040	0,00055	0,0082	0,003
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,16	0,00053	< 0,00055	< 0,004	0,0014	0,044	0,028
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	37	< 3,4	< 4,5	12	< 4,3	5,5	< 4,0
<b>ALTRE SOSTANZE</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			89,36	83,27	99,23	81,62	94,47	82,09	96,09
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			10,64	16,73	0,77	18,38	5,53	17,91	3,91
Residuo secco a 105°C	%p/p			92	91	84	92	85	94	88

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032652	20LA0032653	20LA0032654	20LA0032655	20LA0032656	20LA0032657	20LA0032658
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH3 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH3 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH4 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH4 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH4 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (0,5-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (2,0-3,0 m)
<b>METALLI</b>										
Arsenico	mg/kg	20	50	14	14	16	17	15	11	11
Cadmio	mg/kg	2	15	1	1,2	0,93	1,3	1,2	0,68	0,76
Cobalto	mg/kg	20	250	12	9,5	12	13	11	10	11
Cromo	mg/kg	150	800	17	19	18	22	21	17	18
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,37	0,36	0,29	0,51	0,82	0,61	0,63
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,11	< 0,091	< 0,11	0,12	0,18	< 0,11	< 0,10
Nichel	mg/kg	120	500	26	25	27	32	29	24	26
Piombo	mg/kg	100	1000	42	28	48	37	34	29	24
Rame	mg/kg	120	600	53	21	66	29	24	54	23
Zinco	mg/kg	150	1500	75	66	82	85	83	62	59
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00065	< 0,00072	< 0,00077	< 0,00082	< 0,00079	< 0,00063	< 0,00081
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039	< 0,0032	< 0,0041
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039	< 0,0032	< 0,0041
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039	< 0,0032	< 0,0041
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0065	< 0,0072	< 0,0077	< 0,0082	< 0,0079	< 0,0063	< 0,0081
o - Xilene	mg/kg			< 0,0032	< 0,0036	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0039	< 0,0032	< 0,0041
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0065	< 0,0072	< 0,0077	< 0,0082	< 0,0079	< 0,0063	< 0,0081
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0065	< 0,0072	< 0,0077	< 0,0082	< 0,0079	< 0,0063	< 0,0081
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,0027	< 0,00043	0,0016	< 0,00053	< 0,00052	0,0029	< 0,00047
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,0046	< 0,00043	0,0024	< 0,00053	< 0,00052	0,003	0,00051
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,0029	< 0,00043	0,0015	< 0,00053	< 0,00052	0,0023	< 0,00047
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0044	< 0,00043	0,0017	< 0,00053	< 0,00052	0,0033	< 0,00047
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,0044	< 0,00043	0,0026	< 0,00053	< 0,00052	0,0039	0,00049
Crisene	mg/kg	5	50	0,0038	0,00051	0,0025	0,00056	0,0006	0,0039	0,0012
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,0016	< 0,00043	0,00076	< 0,00053	< 0,00052	0,00087	< 0,00047
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,00051	< 0,00043	< 0,00049	< 0,00053	< 0,00052	< 0,00049	< 0,00047
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,0034	< 0,00043	0,002	< 0,00053	< 0,00052	0,0026	< 0,00047
Pirene	mg/kg	5	50	0,0035	< 0,00043	0,0024	< 0,00053	< 0,00052	0,0035	0,00068
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,031	0,00051	0,017	0,00056	0,0006	0,026	0,0029
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	< 4,1	< 3,3	< 4,2	< 3,9	< 3,8	< 4,3	< 3,9
<b>ALTRE SOSTANZE</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			99,66	80,78	96,76	95,68	94,46	96,91	96,01
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			0,34	19,22	3,24	4,32	5,54	3,09	3,99
Residuo secco a 105°C	%p/p			90	87	91	90	90	89	93

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032659	20LA0032660	20LA0032661	20LA0032662	20LA0032663	20LA0032664	20LA0032665
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH5 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH8 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH9 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>										
Arsenico	mg/kg	20	50	12	17	15	15	16	15	25
Cadmio	mg/kg	2	15	1	1,4	1,2	1,2	0,97	1,2	2
Cobalto	mg/kg	20	250	9,4	13	11	11	10	15	13
Cromo	mg/kg	150	800	17	26	19	16	14	16	15
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,39	0,45	0,47	0,45	0,61	0,37	0,5
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,092	< 0,12	< 0,11	< 0,11	0,12	0,12	0,12
Nichel	mg/kg	120	500	22	30	27	22	18	22	18
Piombo	mg/kg	100	1000	28	56	32	31	39	36	50
Rame	mg/kg	120	600	19	46	21	21	32	30	15
Zinco	mg/kg	150	1500	64	170	73	77	67	62	100
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00075	< 0,00079	< 0,00061	< 0,00071	< 0,00078	< 0,00065	< 0,0006
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036	< 0,0039	< 0,0033	< 0,003
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036	< 0,0039	< 0,0033	< 0,003
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036	< 0,0039	< 0,0033	< 0,003
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0075	< 0,0079	< 0,0061	< 0,0071	< 0,0078	< 0,0065	< 0,006
o - Xilene	mg/kg			< 0,0038	< 0,004	< 0,003	< 0,0036	< 0,0039	< 0,0033	< 0,003
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0075	< 0,0079	< 0,0061	< 0,0071	< 0,0078	< 0,0065	< 0,006
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0075	< 0,0079	< 0,0061	< 0,0071	< 0,0078	< 0,0065	< 0,006
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	< 0,00041	0,0031	< 0,00053	< 0,00053	0,0023	< 0,00049	< 0,00047
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	0,004	< 0,00053	0,0062	0,0023	< 0,00049	0,0011
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	< 0,00041	0,002	< 0,00053	< 0,00053	0,0018	< 0,00049	0,00048
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	0,0042	< 0,00053	0,0072	0,0028	< 0,00049	0,0011
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	< 0,00041	0,0038	< 0,00053	0,0064	0,0034	< 0,00049	0,001
Crisene	mg/kg	5	50	0,00058	0,0056	0,0015	0,0018	0,0038	0,0018	0,0011
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	0,0014	< 0,00053	< 0,00053	0,00072	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	< 0,00060	< 0,00053	< 0,00053	< 0,00042	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	0,00071	< 0,00053	< 0,00053	< 0,00042	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	< 0,00060	< 0,00053	< 0,00053	< 0,00042	< 0,00049	< 0,00047
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,00041	< 0,00060	< 0,00053	< 0,00053	< 0,00042	< 0,00049	< 0,00047
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	< 0,00041	0,0031	< 0,00053	0,00058	0,0018	< 0,00049	0,00085
Pirene	mg/kg	5	50	< 0,00041	0,0038	< 0,00053	0,00066	0,0033	< 0,00049	0,0012
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0,00058	0,032	0,0015	0,0051	0,022	0,0018	0,0068
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	< 3,3	< 4,8	27	< 4,2	< 3,6	< 4,1	< 3,9
<b>ALTRE SOSTANZE</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			80,35	99,83	> 99,90	> 99,90	85,28	99,83	90,74
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			19,65	0,17	< 0,10	< 0,10	14,72	0,17	9,26
Residuo secco a 105°C	%p/p			87	82	92	91	91	93	89

Analita	U.d.m.	Data di campion.		10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020	10/07/2020
		numero RdP		20LA0032666	20LA0032667	20LA0032668	20LA0032669	20LA0032670	20LA0032671	20LA0032672
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (0,6-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (1,2-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH10 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH12 (4,0-4,7 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH13 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH13 (1,0-2,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH13 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>										
Arsenico	mg/kg	20	50	16	23	14	6,2	11	17	22
Cadmio	mg/kg	2	15	0,94	1,7	1,5	0,52	0,72	1,1	1,7
Cobalto	mg/kg	20	250	9,4	15	8,8	7,1	9,5	13	13
Cromo	mg/kg	150	800	15	19	11	14	15	21	24
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0,36	0,41	0,43	0,26	0,33	0,28	< 0,24
Mercurio	mg/kg	1	5	0,31	< 0,12	< 0,11	< 0,11	< 0,096	< 0,12	0,15
Nichel	mg/kg	120	500	22	25	14	21	22	31	37
Piombo	mg/kg	100	1000	140	51	24	23	46	36	48
Rame	mg/kg	120	600	150	29	13	22	41	32	38
Zinco	mg/kg	150	1500	170	78	60	51	66	77	110
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	mg/kg	0,1	2	< 0,00073	< 0,00064	< 0,00075	< 0,00092	< 0,00095	< 0,00071	< 0,00062
Etilbenzene	mg/kg	0,5	50	< 0,0036	< 0,0032	< 0,0037	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
Stirene	mg/kg	0,5	50	< 0,0036	< 0,0032	< 0,0037	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
Toluene	mg/kg	0,5	50	< 0,0036	< 0,0032	< 0,0037	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0073	< 0,0064	< 0,0075	< 0,0092	< 0,0095	< 0,0071	< 0,0062
o - Xilene	mg/kg			< 0,0036	< 0,0032	< 0,0037	< 0,0046	< 0,0047	< 0,0035	< 0,0031
Xileni	mg/kg	0,5	50	< 0,0073	< 0,0064	< 0,0075	< 0,0092	< 0,0095	< 0,0071	< 0,0062
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0073	< 0,0064	< 0,0075	< 0,0092	< 0,0095	< 0,0071	< 0,0062
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	10	0,7	0,036	< 0,00049	0,026	0,12	< 0,00053	< 0,00053
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	10	0,6	0,027	< 0,00049	0,022	0,094	0,0011	< 0,00053
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,39	0,018	< 0,00049	0,011	0,067	< 0,00053	< 0,00053
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	10	0,78	0,039	< 0,00049	0,023	0,13	0,00095	< 0,00053
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	10	0,6	0,03	< 0,00049	0,024	0,11	0,00094	< 0,00053
Crisene	mg/kg	5	50	0,74	0,036	0,00055	0,04	0,14	0,0024	0,0011
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	10	0,16	0,012	< 0,00049	0,013	0,044	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	10	< 0,0023	< 0,00052	< 0,00049	< 0,0021	< 0,0023	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	10	0,12	0,01	< 0,00049	0,0066	0,035	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	10	0,043	0,004	< 0,00049	0,0031	0,015	< 0,00053	< 0,00053
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	10	< 0,0023	< 0,00052	< 0,00049	< 0,0021	< 0,0023	< 0,00053	< 0,00053
Indenopirene	mg/kg	0,1	5	0,48	0,023	< 0,00049	0,016	0,083	0,00088	< 0,00053
Pirene	mg/kg	5	50	0,92	0,033	0,0005	0,03	0,097	0,00081	< 0,00053
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	5,5	0,27	0,001	0,22	0,93	0,0071	0,0011
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	16	< 4,4	< 4,1	9,2	5,4	22	< 4,3
<b>ALTRE SOSTANZE</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			84,09	99,24	89,8	> 99,90	86,17	> 99,90	> 99,90
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			15,91	0,76	10,2	< 0,10	13,83	< 0,10	< 0,10
Residuo secco a 105°C	%p/p			85	88	85	91	89	85	87

Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050049	20LA0050050	20LA0050051	20LA0050052	20LA0050053	20LA0050054	20LA0050060
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH14 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH17 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH20 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>										
Arsenico	mg/kg	20	50	6.9	6.8	8.2	5.3	8.8	8.9	9.6
Cadmio	mg/kg	2	15	0.46	0.49	0.68	0.33	0.53	0.61	0.68
Cobalto	mg/kg	20	250	11	13	17	6.2	19	19	5.4
Cromo	mg/kg	150	800	20	24	22	10	31	32	8.6
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0.46	0.4	0.48	0.35	0.52	0.44	0.35
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,090	< 0,086	< 0,10	< 0,067	< 0,098	< 0,099	< 0,086
Nichel	mg/kg	120	500	22	25	26	11	35	36	6.6
Piombo	mg/kg	100	1000	19	21	31	20	22	22	25
Rame	mg/kg	120	600	24	28	28	37	34	37	11
Zinco	mg/kg	150	1500	60	67	77	55	86	92	37
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	mg/kg	0.1	2	< 0,00087	< 0,00076	< 0,00083	< 0,00074	< 0,00060	< 0,00080	< 0,00080
Etilbenzene	mg/kg	0.5	50	< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040	< 0,0040
Stirene	mg/kg	0.5	50	< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040	< 0,0040
Toluene	mg/kg	0.5	50	< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040	< 0,0040
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0087	< 0,0076	< 0,0083	< 0,0074	< 0,0060	< 0,0080	< 0,0080
o - Xilene	mg/kg			< 0,0043	< 0,0038	< 0,0041	< 0,0037	< 0,0030	< 0,0040	< 0,0040
Xileni	mg/kg	0.5	50	< 0,0087	< 0,0076	< 0,0083	< 0,0074	< 0,006	< 0,008	< 0,008
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0087	< 0,0076	< 0,0083	< 0,0074	< 0,006	< 0,008	< 0,008
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Benzo(a)antracene	mg/kg	0.5	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	0.037	< 0,00046	< 0,00046	0.0086
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0.1	10	0.0059	0.011	0.0011	0.039	0.00073	< 0,00046	0.033
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0.5	10	< 0,0022	< 0,0019	0.00077	0.028	0.00076	< 0,00046	0.016
Benzo(a)pirene	mg/kg	0.1	10	0.0055	0.0046	< 0,00044	0.049	< 0,00046	< 0,00046	0.022
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0.5	10	< 0,0022	< 0,0019	0.001	0.04	0.0011	< 0,00046	0.019
Crisene	mg/kg	5	50	0.0075	0.011	0.0027	0.052	0.0021	0.00088	0.017
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	0.0089	< 0,00046	< 0,00046	0.016
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	< 0,0016	< 0,00046	< 0,00046	0.014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	0.016	< 0,00046	< 0,00046	0.017
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	< 0,0016	< 0,00046	< 0,00046	0.017
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0.1	10	< 0,0022	< 0,0019	< 0,00044	< 0,0016	< 0,00046	< 0,00046	0.012
Indenopirene	mg/kg	0.1	5	0.0039	0.0073	< 0,00044	0.028	0.00064	< 0,00046	0.017
Pirene	mg/kg	5	50	0.0052	0.0099	0.0012	0.051	0.0012	0.00062	0.015
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0.028	0.044	0.0068	0.35	0.0065	0.0015	0.22
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	8.9	6.1	< 4,0	10	< 3,8	< 4,2	19
<b>ALTRE SOSTANZE</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			80.02	80.42	88.68	60.58	85.64	88.63	79.47
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			19.98	19.58	11.32	39.42	14.36	11.37	20.53
Residuo secco a 105°C	%p/p			88	94	91	86	89	91	93



Analita	U.d.m.	Data di campion.		09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020	09/10/2020
		numero RdP		20LA0050061	20LA0050062	20LA0050055	20LA0050056	20LA0050057	20LA0050058	20LA0050059
		D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH22 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH22 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (2,0-3,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH23 (4,0-5,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (0,0-1,0 m)	Campione di terreno - ITALFERR Metropolitana Salerno - BH25 (4,0-5,0 m)
<b>METALLI</b>										
Arsenico	mg/kg	20	50	8.5	9.1	13	17	12	14	9.6
Cadmio	mg/kg	2	15	0.55	0.58	0.7	2	1.3	1.2	0.97
Cobalto	mg/kg	20	250	14	13	8.8	8.2	6.6	12	11
Cromo	mg/kg	150	800	22	20	12	9.9	14	14	22
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	2	15	0.73	0.79	0.41	0.5	0.46	0.43	0.56
Mercurio	mg/kg	1	5	< 0,092	< 0,098	< 0,080	< 0,11	< 0,093	< 0,095	< 0,11
Nichel	mg/kg	120	500	24	22	11	11	16	14	30
Piombo	mg/kg	100	1000	26	26	40	41	28	44	27
Rame	mg/kg	120	600	31	32	34	12	15	49	24
Zinco	mg/kg	150	1500	71	75	96	66	55	82	77
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	mg/kg	0.1	2	< 0,00086	< 0,00071	< 0,00066	< 0,00089	< 0,00075	< 0,00088	< 0,00084
Etilbenzene	mg/kg	0.5	50	< 0,0043	< 0,0035	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042
Stirene	mg/kg	0.5	50	< 0,0043	< 0,0035	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042
Toluene	mg/kg	0.5	50	< 0,0043	< 0,0035	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042
m, p - Xilene	mg/kg			< 0,0086	< 0,0071	< 0,0066	< 0,0089	< 0,0075	< 0,0088	< 0,0084
o - Xilene	mg/kg			< 0,0043	< 0,0035	< 0,0033	< 0,0044	< 0,0037	< 0,0044	< 0,0042
Xileni	mg/kg	0.5	50	< 0,0086	< 0,0071	< 0,0066	< 0,0089	< 0,0075	< 0,0088	< 0,0084
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	1	10	< 0,0086	< 0,0071	< 0,0066	< 0,0089	< 0,0075	< 0,0088	< 0,0084
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Benzo(a)antracene	mg/kg	0.5	10	< 0,0040	0.0022	0.064	< 0,00050	< 0,00042	0.035	< 0,00052
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0.1	10	0.022	0.0028	0.061	0.0014	< 0,00042	0.034	0.002
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0.5	10	0.004	0.0021	0.058	0.00088	< 0,00042	0.025	0.0014
Benzo(a)pirene	mg/kg	0.1	10	0.011	0.0039	0.08	0.0011	< 0,00042	0.042	0.0024
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0.5	10	0.0083	0.0042	0.08	0.0012	< 0,00042	0.042	0.0026
Crisene	mg/kg	5	50	0.0072	0.0044	0.093	0.0025	0.00096	0.048	0.0033
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0.1	10	0.0054	0.00082	0.015	< 0,00050	< 0,00042	0.0091	< 0,00052
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0040	< 0,00045	< 0,0018	< 0,00050	< 0,00042	< 0,00044	< 0,00052
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0040	0.00046	0.027	< 0,00050	< 0,00042	0.0083	< 0,00052
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0.1	10	< 0,0040	< 0,00045	< 0,0018	< 0,00050	< 0,00042	< 0,00044	< 0,00052
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0.1	10	< 0,0040	< 0,00045	< 0,0018	< 0,00050	< 0,00042	< 0,00044	< 0,00052
Indenopirene	mg/kg	0.1	5	0.0074	0.0021	0.056	0.0012	< 0,00042	0.028	0.0016
Pirene	mg/kg	5	50	0.0079	0.0033	0.1	0.0016	0.00055	0.05	0.0029
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	10	100	0.074	0.026	0.64	0.0099	0.0015	0.32	0.016
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	50	750	< 3,9	5.7	9.5	< 4,7	< 3,6	8.3	< 4,3
<b>ALTRE SOSTANZE</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.			Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Frazione granulometrica < 2 mm	%p/p			83.9	91.27	71.15	97.96	77.84	81.64	> 99,90
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm	%p/p			16.1	8.73	28.85	2.04	22.16	18.36	< 0,10
Residuo secco a 105°C	%p/p			95	95	90	92	86	86	94

	RdP	20LA0050063	20LA0050064	20LA0050065	20LA0050066	20LA0050067	LIMITI PREVISTI
		Campione di riporto - BH09 (0-1 m)	Campione di riporto - BH12 (0-4 m)	Campione di riporto - BH19 (0-5 m)	Campione di riporto - BH20 (0-1 m)	Campione di riporto - BH22 (0-1 m)	Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>							
Residuo secco a 105°C	%	72	92	93	90	93	
Conducibilità	µS/cm	1840	1170	1190	1270	1270	
<b>PARAMETRI NELL'ELUATO</b>							
Antimonio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0.00071	
Arsenico	µg/l	4.7	1.5	4.1	2.4	7.6	10
Bario	mg/l	0.1	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	
Berillio	µg/l	1.4	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0.83	4
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50
Cromo	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	6.3	50
Mercurio	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1
Molibdeno	mg/l	0.0072	< 0,005	< 0,005	0.018	0.015	
Nichel	µg/l	3	< 2,0	< 2,0	< 2,0	3.2	20
Piombo	µg/l	4.1	< 1,0	< 1,0	1	3.4	10
Rame	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0.0079	1
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1.1	10
Vanadio	µg/l	18	< 5,0	29	7.1	31	
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	3
Cloruro	mg/l	0.67	0.85	< 0,10	1.5	0.72	
Fluoruro	mg/l	1.4	0.23	< 0,050	1.4	1.5	1.5
Cianuro	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	50
Nitrati	mg/l	2.1	1.7	0.21	2.5	2.2	
Solfato	mg/l	5.1	14	0.53	2.9	3.7	250
COD	mg/l	18	7.1	7.4	8.3	28	
DOC	mg/l	9.9	2.3	3.6	3.2	11	
Amianto	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
Indice di fenolo	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
pH	upH	8.49	9.06	9.19	8.64	8.55	
TDS	mg/l	240	60	65	120	220	

Rapporto di prova n°: **20LA0032644 del 31/07/2020**



20LA0032644

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH1 (0.5-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH1**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-01**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>92</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,84</b>	±0,17	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>10</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,48</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,097</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>34</b>	±7	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>46</b>	±9	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>60</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00059</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,003</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032644 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0059		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0059			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0059		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,016	±0,005	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,022	±0,008	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,021	±0,007	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,012	±0,004	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,018	±0,007	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,017	±0,006	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0075	±0,0026	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0048		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0055	±0,0019	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0048		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0048		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,017	±0,006	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,020	±0,007	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,16		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	37	±10	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032644 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>89,36</b>	±8,94		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>10,64</b>	±1,06		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032644**

Rapporto di prova n°: **20LA0032646 del 31/07/2020**



20LA0032646

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH1 (2.0-2.5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH1**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-02**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,1</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,3</b>	±1,9	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,33</b>	±0,10	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,090</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>30</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>59</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00089</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0045</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032646 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0045		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0045		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0089		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0089			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0045			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0089		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00053	±0,00019	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00053		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,4		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032646 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>83,27</b>	±8,33		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>16,73</b>	±1,67		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032646**



Rapporto di prova n°: **20LA0032647** del **31/07/2020**



20LA0032647

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH1 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH1**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-03**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>84</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>20</b>	±4	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,7</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>20</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,62</b>	±0,18	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,12</b>	±0,03	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>41</b>	±8	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>29</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>89</b>	±18	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00079</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,004</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032647 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,004		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,004		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,004			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00055		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,5		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032647 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>99,23</b>	±9,92	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>0,77</b>	±0,08	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032647**

Rapporto di prova n°: **20LA0032648 del 31/07/2020**



20LA0032648

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH2 (0.5-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH2**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-04**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>92</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,7</b>	±1,7	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,55</b>	±0,11	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>7,7</b>	±1,5	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±2	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,46</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,087</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>18</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>29</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>45</b>	±9	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0007</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0035</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032648 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0035		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0035		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,007		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,007			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0035			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,007		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0040		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,004		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	12	±3	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032648 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>81,62</b>	±8,16		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>18,38</b>	±1,84		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032648**

Rapporto di prova n°: **20LA0032649** del **31/07/2020**



20LA0032649

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH2 (2.0-2.6 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH2**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-05**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>85</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,81</b>	±0,16	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,75</b>	±0,23	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>30</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>33</b>	±7	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>69</b>	±14	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00068</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0034</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032649 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0034		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0034		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0068		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0068			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0034			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0068		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00083	±0,00029	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00055	±0,00019	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0014		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,3		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				



segue Rapporto di prova n°: **20LA0032649 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>94,47</b>	±9,45		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>5,53</b>	±0,55		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032649**

Rapporto di prova n°: **20LA0032650 del 31/07/2020**



20LA0032650

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH2 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH2**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-06**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>94</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,0</b>	±1,6	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,61</b>	±0,12	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>5,7</b>	±1,1	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,43</b>	±0,13	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,086</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>18</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>53</b>	±11	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00065</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0033</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032650 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0033		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0033		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0033			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0050	±0,0017	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0070	±0,0024	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0049	±0,0017	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0050	±0,0017	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0048	±0,0017	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0049	±0,0017	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0042		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0042		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0042		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0042		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0042		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0043	±0,0016	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0082	±0,0029	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,044		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	5,5	±1,5	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032650 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>82,09</b>	±8,21		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>17,91</b>	±1,79		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032650**

Rapporto di prova n°: **20LA0032651** del **31/07/2020**



20LA0032651

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH3 (0.0-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH3**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-07**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>88</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,95</b>	±0,19	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,31</b>	±0,09	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>43</b>	±9	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>64</b>	±13	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>76</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00094</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0047</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032651 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0047		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0047		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0094		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0094			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0047			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0094		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0023	±0,0008	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0027	±0,0010	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0045	±0,0016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0027	±0,0009	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0042	±0,0015	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0033	±0,0012	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0014	±0,0005	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0035	±0,0013	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0030	±0,0010	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,028		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,0		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032651 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>96,09</b>	±9,61		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>3,91</b>	±0,39		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032651**

Rapporto di prova n°: **20LA0032652 del 31/07/2020**



20LA0032652

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH3 (1.0-2.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH3**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-08**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>90</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,0</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,37</b>	±0,11	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>42</b>	±8	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>53</b>	±11	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>75</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00065</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0032</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)



segue Rapporto di prova n°: **20LA0032652 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0027	±0,0009	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0044	±0,0015	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0046	±0,0016	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0029	±0,0010	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0044	±0,0015	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0038	±0,0013	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0016	±0,0006	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00051		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0034	±0,0013	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0035	±0,0012	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,031		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,1		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032652 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>99,66</b>	±9,97	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>0,34</b>	±0,03	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032652**

Rapporto di prova n°: **20LA0032653 del 31/07/2020**



20LA0032653

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH3 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH3**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-09**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>87</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,2</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,5</b>	±1,9	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,36</b>	±0,11	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,091</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>25</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>28</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>66</b>	±13	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00072</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0036</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032653 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0072		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0072			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0072		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00051	±0,00018	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00043		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00051		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,3		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032653 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>80,78</b>	±8,08		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>19,22</b>	±1,92		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032653**

Rapporto di prova n°: **20LA0032654 del 31/07/2020**



20LA0032654

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH4 (0.0-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH4**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-10**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,93</b>	±0,19	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>18</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,29</b>	±0,09	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>27</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>48</b>	±10	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>66</b>	±13	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>82</b>	±16	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00077</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0038</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032654 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0038		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0038		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0077		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0077			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0038			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0077		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0016	±0,0006	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0017	±0,0006	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0024	±0,0008	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0015	±0,0005	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0026	±0,0009	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0025	±0,0009	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00076	±0,00027	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0020	±0,0008	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0024	±0,0008	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,017		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,2		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032654 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>96,76</b>	±9,68		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>3,24</b>	±0,32		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032654**



Rapporto di prova n°: **20LA0032655 del 31/07/2020**



20LA0032655

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH4 (2.0-3.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH4**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-11**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>90</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,3</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,51</b>	±0,15	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,12</b>	±0,02	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>37</b>	±8	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>29</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>85</b>	±17	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00082</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0041</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032655 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0082		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0082			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0082		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00056	±0,00020	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00056		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,9		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032655 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>95,68</b>	±9,57		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>4,32</b>	±0,43		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032655**

Rapporto di prova n°: **20LA0032656 del 31/07/2020**



Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH4 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH4**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-12**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>90</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,2</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,82</b>	±0,25	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,18</b>	±0,04	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>29</b>	±6	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>34</b>	±7	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>83</b>	±17	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00079</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0039</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032656 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0039		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0039		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0039			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00060	±0,00021	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00060		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,8		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032656 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>94,46</b>	±9,45		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>5,54</b>	±0,55		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032656**

Rapporto di prova n°: **20LA0032657** del **31/07/2020**



20LA0032657

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH5 (0.5-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH5**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-13**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>89</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,68</b>	±0,14	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>10</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,61</b>	±0,18	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>29</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>54</b>	±11	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>62</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00063</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0032</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032657 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0063		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0063			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0063		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0029	±0,0010	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0033	±0,0011	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0030	±0,0011	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0023	±0,0008	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0039	±0,0014	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0039	±0,0014	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00087	±0,00031	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0026	±0,0010	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0035	±0,0012	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,026		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,3		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				



segue Rapporto di prova n°: **20LA0032657 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>96,91</b>	±9,69	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>3,09</b>	±0,31	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032657**

Rapporto di prova n°: **20LA0032658 del 31/07/2020**



20LA0032658

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH5 (2.0-3.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH5**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-14**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>93</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,76</b>	±0,15	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>18</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,63</b>	±0,19	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,10</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>23</b>	±5	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>59</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00081</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0041</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032658 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0081		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0081			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0081		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00051	±0,00018	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00049	±0,00017	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0012	±0,0004	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00068	±0,00024	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0029		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,9		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032658 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>96,01</b>	±9,60	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>3,99</b>	±0,40	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032658**

Rapporto di prova n°: **20LA0032659** del **31/07/2020**



Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH5 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH5**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-15**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>87</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,0</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,4</b>	±1,9	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,39</b>	±0,12	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,092</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>28</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>64</b>	±13	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00075</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0038</b>		0,5	50

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032659 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0038		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0038		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0038			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00058	±0,00020	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00041		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00058		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,3		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032659 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>80,35</b>	±8,04		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>19,65</b>	±1,97		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032659**

Rapporto di prova n°: **20LA0032660 del 31/07/2020**



20LA0032660

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH8 (0.0-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH8**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-16**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>82</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±4	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,4</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,45</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,12</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>30</b>	±6	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>56</b>	±11	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>46</b>	±9	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>170</b>	±33	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00079</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,004</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)



segue Rapporto di prova n°: **20LA0032660 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,004		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,004		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,004			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0079		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0031	±0,0011	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0042	±0,0015	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0040	±0,0014	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0020	±0,0007	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0038	±0,0013	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0056	±0,0020	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0014	±0,0005	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00060		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00071	±0,00025	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00060		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00060		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0031	±0,0012	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0038	±0,0013	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,032		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,8		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032660 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>99,83</b>	±9,98	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>0,17</b>	±0,02	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032660**

Rapporto di prova n°: **20LA0032661 del 31/07/2020**



20LA0032661

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH8 (2.0-3.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH8**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-17**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>92</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,2</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,47</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>27</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>73</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00061</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,003</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032661 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0061		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0061			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0061		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0015	±0,0005	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0015		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	27	±7	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032661 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032661**

Rapporto di prova n°: **20LA0032662 del 31/07/2020**



20LA0032662

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH8 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH8**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-18**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,2</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,45</b>	±0,13	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>31</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>77</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00071</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0036</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032662 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0071		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0071			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0071		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00072	±0,00025	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00062	±0,00022	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00064	±0,00022	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0018	±0,0007	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00058	±0,00022	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00066	±0,00023	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0051		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,2		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032662 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032662**



Rapporto di prova n°: **20LA0032663 del 31/07/2020**



20LA0032663

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH9 (0.0-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH9**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-19**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,97</b>	±0,19	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>10</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,61</b>	±0,18	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,12</b>	±0,02	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>18</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>39</b>	±8	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>67</b>	±13	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00078</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0039</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032663 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0039		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0039		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0078		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0078			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0039			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0078		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0023	±0,0008	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0028	±0,0010	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0023	±0,0008	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0018	±0,0006	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0034	±0,0012	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0038	±0,0013	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00072	±0,00025	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0018	±0,0007	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0033	±0,0012	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,022		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,6		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032663 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>85,28</b>	±8,53		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>14,72</b>	±1,47		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032663**

Rapporto di prova n°: **20LA0032664 del 31/07/2020**



20LA0032664

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH9 (2.0-3.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH9**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-20**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>93</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,2</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,37</b>	±0,11	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,12</b>	±0,02	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>36</b>	±7	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>30</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>62</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00065</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0033</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032664 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0033		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0033		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0033			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0065		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0018	±0,0006	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0018		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,1		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032664 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>99,83</b>	±9,98	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>0,17</b>	±0,02	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032664**

Rapporto di prova n°: **20LA0032665 del 31/07/2020**



20LA0032665

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH9 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH9**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-21**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>89</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>25</b>	±5	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,0</b>	±0,4	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,50</b>	±0,15	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,12</b>	±0,02	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>18</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>50</b>	±10	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>100</b>	±21	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0006</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,003</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032665 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,006		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,006			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,003			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,006		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00048	±0,00017	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0010	±0,0004	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00047		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00085	±0,00032	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0012	±0,0004	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0068		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,9		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				



segue Rapporto di prova n°: **20LA0032665 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>90,74</b>	±9,07		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>9,26</b>	±0,93		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032665**

Rapporto di prova n°: **20LA0032666 del 31/07/2020**



20LA0032666

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH10 (0.6-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH10**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-22**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>85</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,94</b>	±0,19	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,4</b>	±1,9	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,36</b>	±0,11	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,31</b>	±0,06	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>140</b>	±28	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>150</b>	±30	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>170</b>	±35	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00073</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0036</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032666 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0073		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0073			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0036			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0073		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,70	±0,24	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,78	±0,27	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,60	±0,21	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,39	±0,14	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,60	±0,21	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,74	±0,26	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,16	±0,06	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0023		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,12	±0,04	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,043	±0,015	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0023		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	▶ 0,48	±0,18	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,92	±0,32	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	5,5		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	16	±4	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032666 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>84,09</b>	±8,41	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>15,91</b>	±1,59	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032666**

Rapporto di prova n°: **20LA0032667 del 31/07/2020**



20LA0032667

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH10 (1.2-2.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH10**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-23**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>88</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>23</b>	±5	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,7</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,41</b>	±0,12	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,12</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>25</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>51</b>	±10	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>29</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>78</b>	±16	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00064</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0032</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032667 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0064		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0064			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0032			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0064		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,036	±0,013	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,039	±0,014	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,027	±0,010	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,018	±0,006	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,030	±0,010	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,036	±0,013	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,012	±0,004	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,010	±0,004	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0040	±0,0014	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,023	±0,009	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,033	±0,012	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,27		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,4		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032667 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>99,24</b>	±9,92		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>0,76</b>	±0,08		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032667**

Rapporto di prova n°: **20LA0032668 del 31/07/2020**



20LA0032668

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH10 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH10**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-24**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>85</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,5</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,8</b>	±1,8	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,43</b>	±0,13	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>60</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00075</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0037</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)



segue Rapporto di prova n°: **20LA0032668 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0037		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0037		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0037			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00055	±0,00019	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00049		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00050	±0,00017	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0010		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,1		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032668 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>89,80</b>	±8,98		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>10,20</b>	±1,02		

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032668**

Rapporto di prova n°: **20LA0032669** del **31/07/2020**



Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH12 (4.0-4.7 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH12**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-25**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>6,2</b>	±1,2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,52</b>	±0,10	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>7,1</b>	±1,4	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,26</b>	±0,08	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>23</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>51</b>	±10	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00092</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0046</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032669 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0046		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0046		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0092		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0092			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0046			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0092		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,026	±0,009	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,023	±0,008	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,022	±0,008	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,011	±0,004	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,024	±0,008	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,040	±0,014	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,013	±0,005	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0021		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0066	±0,0023	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0031	±0,0011	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0021		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,016	±0,006	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,030	±0,011	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,22		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	9,2	±2,6	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032669 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032669**

Rapporto di prova n°: **20LA0032670 del 31/07/2020**



20LA0032670

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH13 (0.0-1.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH13**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-26**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>89</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,72</b>	±0,14	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,5</b>	±1,9	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,33</b>	±0,10	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,096</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>46</b>	±9	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>41</b>	±8	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>66</b>	±13	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00095</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0047</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032670 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0047		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0047		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0095		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0095			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0047			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0095		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,12	±0,04	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,13	±0,04	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,094	±0,033	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,067	±0,023	0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,11	±0,04	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,14	±0,05	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,044	±0,015	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0023		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,035	±0,012	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,015	±0,005	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0023		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,083	±0,031	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,097	±0,034	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,93		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	5,4	±1,5	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	Assente			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032670 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>86,17</b>	±8,62	
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>13,83</b>	±1,38	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032670**



Rapporto di prova n°: **20LA0032671 del 31/07/2020**



20LA0032671

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH13 (1.0-2.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH13**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-27**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>85</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±4	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,1</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,28</b>	±0,08	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,12</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>31</b>	±6	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>36</b>	±7	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>77</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00071</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0035</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032671 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0035		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0035		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0071		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0071			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0035			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0071		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00095	±0,00033	0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00094	±0,00033	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0024	±0,0008	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00088	±0,00033	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00081	±0,00028	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0071		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	22	±6	50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032671 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032671**

Rapporto di prova n°: **20LA0032672 del 31/07/2020**



20LA0032672

Spett.  
**ITALFERR S.P.A.**  
VIA V. G. GALATI 71  
00195 ROMA (RM)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH13 (4.0-5.0 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR deposito Tratta Metropolitana Salerno**

Punto di prelievo: **BH13**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Cotroneo Giorgio**

Metodo di Campionamento: **CNR IRSA Q 64 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(\*)**

Verbale di prelievo n°: **20/ITFMetroSalerno-28**

Data Prelievo: **10/07/2020**

Data Accettazione: **16/07/2020**

Data Inizio Analisi: **16/07/2020** Data Fine Analisi: **29/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>87</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±5	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,7</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,24</b>		2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,15</b>	±0,03	1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>37</b>	±8	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>48</b>	±10	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>38</b>	±8	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>110</b>	±22	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00062</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0031</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032672 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0031		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0031		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0062		0,5	50
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0062			
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0031			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0062		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00053		5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,3		50	750
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Asse nte	<b>Assente</b>			
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg				

segue Rapporto di prova n°: **20LA0032672 del 31/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A	Colonna B
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato  $K = 2$ ; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente da:

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0032672**

Rapporto di prova n°: **20LA0056275 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050049**



20LA0056275

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH14-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH14**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_01**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>88</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>6,9</b>	±1,4	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,46</b>	±0,09	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>20</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,46</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,090</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>60</b>	±12	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00087</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0043</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056275 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050049**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0043		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0043		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0087		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0043			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0087			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0087		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0059	±0,0021	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0055	±0,0019	0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0075	±0,0026	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,0022		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0039	±0,0015	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0052	±0,0018	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,028		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	8,9	±2,5	50	750



segue Rapporto di prova n°: **20LA0056275 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050049**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>80,02</b>	±8,00		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>19,98</b>	±2,00		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056275**

Rapporto di prova n°: **20LA0056276 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050049**



20LA0056276

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH14-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH14**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_01**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **02/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>88</b>	±4		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,0</b>	±0,4	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,0</b>	±0,4	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>80,02</b>	±8,00		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>19,98</b>	±2,00		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056276 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050049**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056276**

Rapporto di prova n°: **20LA0056277 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050050**



20LA0056277

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH14-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH14**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_02**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>94</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>6,8</b>	±1,4	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,49</b>	±0,10	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,40</b>	±0,12	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,086</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>25</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>28</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>67</b>	±13	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00076</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0038</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056277 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050050**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0038</b>		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0038</b>		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0076</b>		0,5	50
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0038</b>			
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0076</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0076</b>		1	100
Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,011</b>	±0,004	0,1	10
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,5	10
Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0046</b>	±0,0016	0,1	10
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,5	10
Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,011</b>	±0,004	5	50
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0019</b>		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0073</b>	±0,0028	0,1	5
Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0099</b>	±0,0035	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,044</b>		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	<b>6,1</b>	±1,7	50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056277 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050050**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>80,42</b>	±8,04		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>19,58</b>	±1,96		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056277**

Rapporto di prova n°: **20LA0056278 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050050**



20LA0056278

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH14-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH14**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_02**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>94</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,2</b>	±0,4	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,4</b>	±0,5	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>80,42</b>	±8,04		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>19,58</b>	±1,96		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056278 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050050**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056278**



Rapporto di prova n°: **20LA0056279 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050051**



20LA0056279

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH14-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH14**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_03**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,2</b>	±1,6	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,68</b>	±0,14	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,48</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,10</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>31</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>28</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>77</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00083</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0041</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056279 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050051**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0083		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0041			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0083			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0083		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00077	±0,00027	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0010	±0,0004	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0027	±0,0010	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00044		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0012	±0,0004	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0068		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,0		50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056279 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050051**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>88,68</b>	±8,87		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>11,32</b>	±1,13		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056279**

Rapporto di prova n°: **20LA0056280 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050051**



20LA0056280

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH14-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH14**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_03**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,8</b>	±0,6	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>3,9</b>	±0,8	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>88,68</b>	±8,87		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>11,32</b>	±1,13		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056280 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050051**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056280**

Rapporto di prova n°: **20LA0056281 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050052**



20LA0056281

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH17-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH17**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_04**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>86</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>5,3</b>	±1,1	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,33</b>	±0,07	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>6,2</b>	±1,2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>10</b>	±2	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,35</b>	±0,10	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,067</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>20</b>	±4	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>37</b>	±7	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>55</b>	±11	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00074</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0037</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056281 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050052**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0037</b>		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0037</b>		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0074</b>		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0037</b>			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0074</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0074</b>		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,037</b>	±0,013	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,039</b>	±0,014	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,028</b>	±0,010	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,049</b>	±0,017	0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,040</b>	±0,014	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,052</b>	±0,018	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,0089</b>	±0,0031	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< <b>0,0016</b>		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,016</b>	±0,006	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< <b>0,0016</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< <b>0,0016</b>		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,028</b>	±0,011	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,051</b>	±0,018	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,35</b>		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	<b>10</b>	±3	50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056281 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050052**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>60,58</b>	±6,06		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>39,42</b>	±3,94		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056281**



Rapporto di prova n°: **20LA0056282 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050052**



20LA0056282

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH17-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH17**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_04**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>86</b>	±4		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,0</b>	±0,2	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,4</b>	±0,3	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>60,58</b>	±6,06		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>39,42</b>	±3,94		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056282 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050052**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056282**

Rapporto di prova n°: **20LA0056283 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050053**



20LA0056283

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH17-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH17**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_05**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>89</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,8</b>	±1,8	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,53</b>	±0,11	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>31</b>	±6	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,52</b>	±0,16	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,098</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>35</b>	±7	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>34</b>	±7	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>86</b>	±17	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00060</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0030</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056283 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050053**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0030		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0030		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,006		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0030			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0060			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,006		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00073	±0,00025	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00076	±0,00026	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0021	±0,0008	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00064	±0,00024	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0012	±0,0004	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0065		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,8		50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056283 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050053**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>85,64</b>	±8,56		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>14,36</b>	±1,44		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056283**

Rapporto di prova n°: **20LA0056284 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050053**



20LA0056284

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH17-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH17**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_05**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>89</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,3</b>	±0,5	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,0</b>	±0,4	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>85,64</b>	±8,56		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>14,36</b>	±1,44		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056284 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050053**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056284**

Rapporto di prova n°: **20LA0056285 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050054**



20LA0056285

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH17-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH17**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_06**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,9</b>	±1,8	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,61</b>	±0,12	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,44</b>	±0,13	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,099</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>36</b>	±7	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>37</b>	±7	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>92</b>	±18	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00080</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0040</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**



segue Rapporto di prova n°: **20LA0056285 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050054**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,0040		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,0040		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,008		0,5	50
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,0040			
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,0080			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,008		1	100
Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,5	10
Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,5	10
Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0,00088	±0,00031	5	50
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,00046		0,1	5
Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0,00062	±0,00022	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0,0015		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	< 4,2		50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056285 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050054**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>88,63</b>	±8,86		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>11,37</b>	±1,14		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056285**

Rapporto di prova n°: **20LA0056286 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050054**



20LA0056286

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH17-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH17**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_06**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>91</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,3</b>	±0,5	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,1</b>	±0,4	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>88,63</b>	±8,86		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>11,37</b>	±1,14		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056286 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050054**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056286**

Rapporto di prova n°: **20LA0056287 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050055**



20LA0056287

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH23-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH23**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_07**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>90</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,70</b>	±0,14	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,8</b>	±1,8	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±2	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,41</b>	±0,12	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,080</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>40</b>	±8	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>34</b>	±7	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>96</b>	±19	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00066</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0033</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056287 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050055**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0033</b>		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0033</b>		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0066</b>		0,5	50
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0033</b>			
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0066</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0066</b>		1	100
Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,064</b>	±0,023	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,061</b>	±0,021	0,1	10
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,058</b>	±0,020	0,5	10
Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,080</b>	±0,028	0,1	10
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,080</b>	±0,028	0,5	10
Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,093</b>	±0,032	5	50
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,015</b>	±0,005	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0018</b>		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,027</b>	±0,010	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0018</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0018</b>		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,056</b>	±0,021	0,1	5
Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,10</b>	±0,04	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,64</b>		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	<b>9,5</b>	±2,7	50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056287 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050055**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>71,15</b>	±7,12		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>28,85</b>	±2,88		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056287**

Rapporto di prova n°: **20LA0056288 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050055**



20LA0056288

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH23-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH23**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_07**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>90</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,3</b>	±0,5	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>3,5</b> ▶	±0,7	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>71,15</b>	±7,12		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>28,85</b>	±2,88		

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)



segue Rapporto di prova n°: **20LA0056288 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050055**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056288**

Rapporto di prova n°: **20LA0056292 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050056**



20LA0056292

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH23-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH23**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_08**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>92</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>17</b>	±4	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,0</b>	±0,4	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,2</b>	±1,6	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,9</b>	±2,0	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,50</b>	±0,15	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>41</b>	±8	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±3	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>66</b>	±13	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00089</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0044</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056292 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050056**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0044		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0044		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0089		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0044			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0089			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0089		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00050		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0014	±0,0005	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00088	±0,00031	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0011	±0,0004	0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0012	±0,0004	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0025	±0,0009	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00050		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00050		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00050		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00050		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00050		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0012	±0,0005	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0016	±0,0006	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0099		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,7		50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056292 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050056**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>97,96</b>	±9,80		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>2,04</b>	±0,20		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056292**

Rapporto di prova n°: **20LA0056293 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050056**



20LA0056293

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH23-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH23**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_08**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>92</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>8,9</b>	±1,8	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>12</b>	±2	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>97,96</b>	±9,80		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>2,04</b>	±0,20		

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056293 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050056**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056293**

Rapporto di prova n°: **20LA0056294 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050057**



20LA0056294

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH23-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH23**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_09**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>86</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±2	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,3</b>	±0,3	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>6,6</b>	±1,3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,46</b>	±0,14	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,093</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>28</b>	±6	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>15</b>	±3	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>55</b>	±11	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00075</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0037</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056294 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050057**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0037		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0037		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0037			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0075		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00096	±0,00034	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00042		0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,00055	±0,00019	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0015		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 3,6		50	750



segue Rapporto di prova n°: **20LA0056294 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050057**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>77,84</b>	±7,78		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>22,16</b>	±2,22		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056294**

Rapporto di prova n°: **20LA0056295 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050057**



20LA0056295

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH23-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH23**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_09**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>86</b>	±4		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>5,1</b>	±1,0	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>5,6</b>	±1,1	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>77,84</b>	±7,78		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>22,16</b>	±2,22		

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056295 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050057**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056295**

Rapporto di prova n°: **20LA0056296 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050058**



20LA0056296

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH25-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH25**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_10**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>86</b>	±4		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,2</b>	±0,2	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>12</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,43</b>	±0,13	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,095</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>44</b>	±9	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>49</b>	±10	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>82</b>	±16	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00088</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0044</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056296 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050058**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0044</b>		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0044</b>		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0088</b>		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0044</b>			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0088</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< <b>0,0088</b>		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,035</b>	±0,012	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,034</b>	±0,012	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,025</b>	±0,009	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,042</b>	±0,015	0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,042</b>	±0,015	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,048</b>	±0,017	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,0091</b>	±0,0032	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< <b>0,00044</b>		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,0083</b>	±0,0029	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< <b>0,00044</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< <b>0,00044</b>		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,028</b>	±0,010	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,050</b>	±0,018	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<b>0,32</b>		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	<b>8,3</b>	±2,3	50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056296 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050058**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>81,64</b>	±8,16		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>18,36</b>	±1,84		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:

D.Lgs 152/06 - Terreni:

Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056296**

Rapporto di prova n°: **20LA0056297 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050058**



20LA0056297

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH25-C1 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH25**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_10**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>86</b>	±4		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>3,2</b>	±0,6	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>5,3</b>	±1,1	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>81,64</b>	±8,16		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>18,36</b>	±1,84		

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056297 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050058**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056297**



Rapporto di prova n°: **20LA0056299 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050059**



20LA0056299

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH25-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH25**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_11**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>94</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,6</b>	±1,9	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,97</b>	±0,19	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,56</b>	±0,17	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,11</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>30</b>	±6	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>27</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>77</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00084</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0042</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056299 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050059**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0042		0,5	50
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0042		0,5	50
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0084		0,5	50
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0042			
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0084			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,0084		1	100
Benzo (a) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0020	±0,0007	0,1	10
Benzo (k) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0014	±0,0005	0,5	10
Benzo (a) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0024	±0,0009	0,1	10
Benzo (b) fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0026	±0,0009	0,5	10
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0033	±0,0011	5	50
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0,00052		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0016	±0,0006	0,1	5
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,0029	±0,0010	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0,016		10	100
Idrocarburi C>12 ISO 16703:2004	mg/kg	< 4,3		50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056299 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050059**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056299**

Rapporto di prova n°: **20LA0056300 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050059**



20LA0056300

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH25-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH25**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_11**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>94</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>3,8</b>	±0,8	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg ▶	<b>3,6</b>	±0,7	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&gt; 99,90</b>			
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>&lt; 0,10</b>			

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056300 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050059**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056300**

Rapporto di prova n°: **20LA0056301 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050060**



20LA0056301

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH20-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH25**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_12**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>93</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,6</b>	±1,9	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,68</b>	±0,14	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>5,4</b>	±1,1	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,6</b>	±1,7	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,35</b>	±0,10	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,086</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>6,6</b>	±1,3	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>25</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>11</b>	±2	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>37</b>	±7	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00080</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0040</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056301 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050060**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,008</b>		0,5	50
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>			
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0080</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,008</b>		1	100
Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0086</b>	±0,0030	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,033</b>	±0,012	0,1	10
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,016</b>	±0,006	0,5	10
Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,022</b>	±0,008	0,1	10
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,019</b>	±0,007	0,5	10
Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,017</b>	±0,006	5	50
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,016</b>	±0,006	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,014</b>	±0,005	0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,017</b>	±0,006	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,017</b>	±0,006	0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,012</b>	±0,004	0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,017</b>	±0,006	0,1	5
Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,015</b>	±0,005	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,22</b>		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	<b>19</b>	±5	50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056301 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050060**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>79,47</b>	±7,95		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>20,53</b>	±2,05		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056301**



Rapporto di prova n°: **20LA0056302 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050060**



20LA0056302

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH20-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH25**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_12**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>93</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>1,6</b>	±0,3	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>3,0</b>	±0,6	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>79,47</b>	±7,95		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>20,53</b>	±2,05		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056302 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050060**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056302**

Rapporto di prova n°: **20LA0056303 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050061**



20LA0056303

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH22-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH22**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_12**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>95</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>8,5</b>	±1,7	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,55</b>	±0,11	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,73</b>	±0,22	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,092</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>24</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>31</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>71</b>	±14	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00086</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0043</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056303 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050061**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0043</b>		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0043</b>		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0086</b>		0,5	50
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0043</b>			
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0086</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0086</b>		1	100
Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,022</b>	±0,008	0,1	10
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0040</b>	±0,0014	0,5	10
Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,011</b>	±0,004	0,1	10
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0083</b>	±0,0029	0,5	10
Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0072</b>	±0,0025	5	50
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0054</b>	±0,0019	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0040</b>		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0074</b>	±0,0028	0,1	5
Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0079</b>	±0,0028	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,074</b>		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	< <b>3,9</b>		50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056303 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050061**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>83,90</b>	±8,39		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>16,10</b>	±1,61		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056303**

Rapporto di prova n°: **20LA0056304 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050061**



20LA0056304

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH22-C2 (2-3 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH22**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_12**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>95</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,3</b>	±0,5	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>3,1</b> ▶	±0,6	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>83,90</b>	±8,39		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>16,10</b>	±1,61		

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056304 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050061**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056304**

Rapporto di prova n°: **20LA0056305 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050062**



20LA0056305

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH22-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH22**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_12**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **03/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Las 152/06 - Terreni Colonna A Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>95</b>	±5		
Arsenico <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>9,1</b>	±1,8	20	50
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>0,58</b>	±0,12	2	15
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>13</b>	±3	20	250
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>20</b>	±4	150	800
Cromo (VI) <i>EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996</i>	mg/kg	<b>0,79</b>	±0,24	2	15
Mercurio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,098</b>		1	5
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>22</b>	±5	120	500
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>26</b>	±5	100	1000
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6	120	600
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>75</b>	±15	150	1500
Benzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,00071</b>		0,1	2
Etilbenzene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	<b>&lt; 0,0035</b>		0,5	50

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del Laboratorio.

**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**



segue Rapporto di prova n°: **20LA0056305 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050062**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Stirene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0035</b>		0,5	50
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0035</b>		0,5	50
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0071</b>		0,5	50
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0035</b>			
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0071</b>			
Somm. org. arom. da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< <b>0,0071</b>		1	100
Benzo (a) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0022</b>	±0,0008	0,5	10
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0028</b>	±0,0010	0,1	10
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0021</b>	±0,0007	0,5	10
Benzo (a) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0039</b>	±0,0014	0,1	10
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0042</b>	±0,0015	0,5	10
Crisene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0044</b>	±0,0015	5	50
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,00082</b>	±0,00029	0,1	10
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,00045</b>		0,1	10
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,00046</b>	±0,00016	0,1	10
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,00045</b>		0,1	10
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< <b>0,00045</b>		0,1	10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0021</b>	±0,0008	0,1	5
Pirene <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,0033</b>	±0,0012	5	50
Sommatoria IPA (da 25 a 37) All 5 Tab 1 DLgs 152/06 <i>EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	<b>0,026</b>		10	100
Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	mg/kg	<b>5,7</b>	±1,6	50	750

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056305 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050062**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni	
				Colonna A	Colonna B
Amianto (ricerca qualitativa) <i>DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3</i>	Presente-Assente	<b>Assente</b>			
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>91,27</b>	±9,13		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>8,73</b>	±0,87		

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056305**

Rapporto di prova n°: **20LA0056306 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050062**



20LA0056306

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di terreno - BH22-C3 (4-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH22**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_12**

Data Prelievo: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data Inizio Analisi: **16/10/2020** Data Fine Analisi: **29/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 - Terreni Colonna A      Colonna B	
Residuo secco a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>95</b>	±5		
Selenio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>2,4</b>	±0,5	3	15
Berillio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014</i>	mg/kg	<b>3,1</b>	±0,6	2	10
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>91,27</b>	±9,13		
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>8,73</b>	±0,87		

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'Incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

Le sommatorie di più composti, se non diversamente indicato, sono calcolate con il criterio del Lower Bound

Limiti:  
D.Lgs 152/06 - Terreni:  
Colonna A: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)  
Colonna B: Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i., Concentrazione Soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (Siti ad uso Commerciale e Industriale)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0056306 del 19/11/2020**

Rapporto di prova relativo al campione **20LA0050062**

I dati analitici riportati sono determinati riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro, e come tali confrontabili con i valori di riferimento

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0056306**

Rapporto di prova n°: **20LA0050063** del **23/11/2020**



20LA0050063

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di riporto - BH09 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH09**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_01**

Prelevato il: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data inizio analisi: **26/10/2020** Data fine analisi: **28/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>72</b>	±4	
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>1840</b>	±111	
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>2.1</b>	±0,2	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>1.4</b>	±0,2	1,5
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>5.1</b>	±0,6	250
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.67</b>	±0,07	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 10</b>		50
Molibdeno DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.0072</b>	±0,0014	
Antimonio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.10</b>	±0,02	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		1
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		3

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce al solo campione sottoposto ad analisi. La riproduzione anche parziale del Rapporto di Prova è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta  
**AGROLAB Ambiente S.r.l. a socio unico Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54033 - Tel. +39 0585 1693231 - PEC: agrolabambiente@messaggipec.it - www.agrolab.it**

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050063 del 23/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>1.4</b>	±0,3	4
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 5.0</b>		50
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>3.0</b>	±0,6	20
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>18</b>	±4	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>4.7</b>	±0,9	10
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 0.50</b>		5
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.01</b>		
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 5.0</b>		50
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>240</b>	±49	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>4.1</b>	±0,8	10
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 1.0</b>		10
DOC (carbonio organico disciolto) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	<b>9.9</b>	±2,0	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 0.10</b>		1
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	<b>&lt; 10</b>		
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	<b>18</b>	±5	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	<b>8.49</b>	±0,20	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

#### Limiti:

Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050063 del 23/11/2020**

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascele.

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002.

Prova di eluizione eseguita in data 26/10/2020 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.

Temperatura eluato: 19 C°.

Massa campione di laboratorio: 125 g.

Volume dell'agente liscivante 0.865 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 72 %.

Peso campione (g): 1510.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.19 %.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0050063**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Rapporto di prova n°: **20LA0050064** del **23/11/2020**



20LA0050064

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di riporto - BH12 (0-4 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH12**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_02**

Prelevato il: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data inizio analisi: **26/10/2020** Data fine analisi: **28/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>92</b>	±5	
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>1170</b>	±70	
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>1.7</b>	±0,2	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.23</b>	±0,03	1,5
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>14</b>	±2	250
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.85</b>	±0,09	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 10</b>		50
Molibdeno DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.005</b>		
Antimonio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		1
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		3

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)



segue Rapporto di prova n°: **20LA0050064 del 23/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		4
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		20
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1.5	±0,3	10
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	60	±13	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10
DOC (carbonio organico disciolto) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	2.3	±0,5	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	7.1	±1,8	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	9.06	±0,20	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

#### Limiti:

Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050064 del 23/11/2020**

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascele.

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002.

Prova di eluizione eseguita in data 26/10/2020 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.

Temperatura eluato: 19 C°.

Massa campione di laboratorio: 97.6 g.

Volume dell'agente liscivante 0.892 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 92 %.

Peso campione (g): 1520.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.45 %.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0050064**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Rapporto di prova n°: **20LA0050065** del **23/11/2020**



Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di riporto - BH19 (0-5 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH19**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_03**

Prelevato il: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data inizio analisi: **26/10/2020** Data fine analisi: **28/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>93</b>	±5	
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>1190</b>	±72	
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.21</b>	±0,02	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		1,5
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.53</b>	±0,06	250
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>&lt; 0.10</b>		
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 10</b>		50
Molibdeno DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.005</b>		
Antimonio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		1
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		3

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050065 del 23/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		4
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		20
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	29	±6	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	4.1	±0,8	10
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	65	±14	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10
DOC (carbonio organico disciolto) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	3.6	±0,7	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	7.4	±1,8	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	9.19	±0,20	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

#### Limiti:

Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050065 del 23/11/2020**

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascele.

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002.

Prova di eluizione eseguita in data 26/10/2020 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.

Temperatura eluato: 19 C°.

Massa campione di laboratorio: 97 g.

Volume dell'agente liscivante 0.893 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 93 %.

Peso campione (g): 1270.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.44 %.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0050065**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Rapporto di prova n°: **20LA0050066** del **23/11/2020**



Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di riporto - BH20 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH20**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_04**

Prelevato il: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data inizio analisi: **26/10/2020** Data fine analisi: **28/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>90</b>	±5	
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>1270</b>	±76	
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>2.5</b>	±0,3	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>1.4</b>	±0,2	1,5
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>2.9</b>	±0,3	250
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>1.5</b>	±0,2	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 10</b>		50
Molibdeno DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.018</b>	±0,004	
Antimonio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.00050</b>		
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.0050</b>		1
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		3

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050066 del 23/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		4
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		20
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	7.1	±1,4	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.4	±0,5	10
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.01		
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	120	±24	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	1.0	±0,2	10
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10
DOC (carbonio organico disciolto) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	3.2	±0,6	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	8.3	±2,1	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.64	±0,20	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

#### Limiti:

Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050066 del 23/11/2020**

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascele.

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002.

Prova di eluizione eseguita in data 26/10/2020 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.

Temperatura eluato: 19 C°.

Massa campione di laboratorio: 99.7 g.

Volume dell'agente liscivante 0.890 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 90 %.

Peso campione (g): 1140.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.19 %.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0050066**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)



Rapporto di prova n°: **20LA0050067** del **23/11/2020**



20LA0050067

Spett.  
**Ambiente s.p.a.**  
Via Frassina, 21  
54033 Nazzano - Carrara (MS)

Denominazione del Campione: **Campione di riporto - BH22 (0-1 m)**

Luogo di campionamento: **ITALFERR - PD Prolungamento Metro Salerno-Pontecagnano (deposito Socotec)**

Punto di prelievo: **Sondaggio BH22**

Prelevato da: **Personale Cliente**

Metodo di Campionamento: **A cura del personale cliente**

Verbale di prelievo n°: **20/ITF\_MS\_05**

Prelevato il: **09/10/2020**

Data Accettazione: **16/10/2020**

Data inizio analisi: **26/10/2020** Data fine analisi: **28/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	<b>93</b>	±5	
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	<b>1270</b>	±76	
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>2.2</b>	±0,2	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>1.5</b>	±0,2	1,5
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>3.7</b>	±0,4	250
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	<b>0.72</b>	±0,08	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 10</b>		50
Molibdeno DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.015</b>	±0,003	
Antimonio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.00071</b>	±0,00014	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.050</b>		
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>0.0079</b>	±0,0016	1
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	<b>&lt; 0.020</b>		3

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050067 del 23/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs 152/06 Tab. 2
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>0.83</b>	±0,17	4
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 5.0</b>		50
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>3.2</b>	±0,6	20
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>31</b>	±6	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>7.6</b>	±1,5	10
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 0.50</b>		5
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	<b>&lt; 0.01</b>		
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>6.3</b>	±1,3	50
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	<b>220</b>	±46	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>3.4</b>	±0,7	10
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>1.1</b>	±0,2	10
DOC (carbonio organico disciolto) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	<b>11</b>	±2	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	<b>&lt; 0.10</b>		1
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	<b>&lt; 10</b>		
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	<b>28</b>	±7	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	<b>8.55</b>	±0,20	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

#### Limiti:

Tab. 2: Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 e s.m.i. Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

Agrolab Ambiente non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico. Qualora presente, l'incertezza associata al risultato non comprende il contributo dell'incertezza associata al campionamento.

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0050067 del 23/11/2020**

Il confronto dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura.

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002.

La riduzione granulometrica è stata effettuata tramite Mulino a mascele.

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002.

Prova di eluizione eseguita in data 26/10/2020 in contenitore di polietilene della capacità di 1 litro.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45 µm).

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

La conducibilità viene riportata alla temperatura di 25°C.

Temperatura eluato: 19 C°.

Massa campione di laboratorio: 96.5 g.

Volume dell'agente liscivante 0.894 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 93 %.

Peso campione (g): 1280.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.25 %.

File firmato digitalmente.

Il Direttore Tecnico  
Dott. Contarino Rosario  
N° 567 A - Ordine Interprovinciale dei  
Chimici e dei Fisici di Catania e Ragusa

Fine del rapporto di prova n° **20LA0050067**

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 14/05/96.

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)