

IDROVIA FERRARESE

**DRG 603/2020 ADEGUAMENTO IDROVIA FERRARESE AL TRAFFICO
IDROVIARIO DI V CLASSE EUROPEA.
COMPLETAMENTO LAVORI DELLA CONCA DI VALPAGLIARO A VALLE
DELLA STESSA FINO ALLA PROGRESSIVA 2750 IN LOC FINAL DI
RERO.COMUNI DI TRESIGNANA E DI FERRARA .
2 LOTTO 1 STRALCIO/PARTE**

RUP:

**ING. DAVIDE PARMEGGIANI
REGIONE EMILIA-ROMAGNA - DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE
AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
SERVIZIO SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE
FERRARA**

PROGETTAZIONE:

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
DOTT. ING. SIMONE VENTURINI

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
DOTT. ING. MARCO LORA



S.p.A.

Via Carlo Cattaneo, 20 - 37121 VERONA (VR)
Tel. +39 045 8053611 - Fax. +39 045 8011558
E-Mail: technital@technital.it

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO:

**Relazioni tecniche e specialistiche
RELAZIONE SULLE INDAGINI INTEGRATIVE PER LA
CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO**

ELABORATO N° :

II134P-RT-009

		ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO		
SIGLA		SOCOTEC	M. LORA	M. LORA		
REVISIONE	N.	DATA	DESCRIZIONE			
	0	Luglio 2021	EMISSIONE PER APPROVAZIONE			
	1					
	2					

NOME FILE :

II134P-RT-009-0_Ind_Carat_Scavi

DATA: Luglio 2021

SCALA :

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



REGIONE EMILIA ROMAGNA
Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
Servizio Area Reno e Po di Volano
V.le Cavour, 77 - 44121 Ferrara



Lavori di adeguamento dell'Idrovia Ferrarese al traffico idroviario di V^a classe europea.
Completamento dei lavori della Conca di Valpagliaro a valle della stessa fino alla
progressiva 2750 in località Final di Rero. Comune di Tresignana e Comune di Ferrara.
2° Lotto 1° Stralcio/Parte. CUP E91J20000000001.
CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE DA SCAVO

RELAZIONE ESECUZIONE LAVORI ED ESITO ANALISI EFFETTUATE

dott. geol. Gianluca Ferioli



INDICE

<u>1.</u>	<u>PREMESSA.....</u>	<u>3</u>
<u>2.</u>	<u>QUADRO NORMATIVO.....</u>	<u>4</u>
<u>3.</u>	<u>INQUADRAMENTO DELL'AREA.....</u>	<u>4</u>
<u>4.</u>	<u>GEOMORFOLOGIA.....</u>	<u>5</u>
<u>5.</u>	<u>PIANO DELLE INDAGINI.....</u>	<u>7</u>
<u>6.</u>	<u>PARAMETRI RICERCATI E METODI DI ANALISI UTILIZZATI.....</u>	<u>10</u>
<u>7.</u>	<u>ESITI ANALITICI E CONCLUSIONI.....</u>	<u>11</u>
<u>8.</u>	<u>ELENCO ALLEGATI.....</u>	<u>18</u>

1. PREMESSA

Su incarico della Committenza, l'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, Servizio Area Reno e Po di Volano della Regione Emilia Romagna, con sede in V.le Cavour 77 a Ferrara, la scrivente ha eseguito una campagna di indagine finalizzata al prelievo di campioni di terreno per la loro caratterizzazione ambientale, nell'ambito della realizzazione dei lavori di adeguamento dell'Idrovia Ferrarese al traffico idroviario di V^a classe europea, 2° Lotto 1° Stralcio/Parte.

Le opere oggetto dei lavori del 2° Lotto hanno lo scopo di recuperare la funzionalità dell'Idrovia Ferrarese nel tratto compreso tra la Conca di Valpagliaro ed il Ponte Fiscaglia.

La caratterizzazione delle terre da scavo oggetto del presente incarico è propedeutica alla realizzazione della modifica della curva del Po di Volano a Final di Rero, in corrispondenza alla sezione 56, in cui si deve ottenere un rettangolo di navigazione di 40 metri che possa consentire il transito del naviglio con doppio senso di marcia.

La modifica della curva di Final di Rero prevede il rimodellamento della stessa con un raggio di curvatura di 450 metri, più ampio di quello attuale. Questo comporta lo scavo di un nuovo tracciato del Volano (fig. 1) che creerà anche un'isola compresa tra l'ansa del vecchio e la curva del nuovo tracciato.

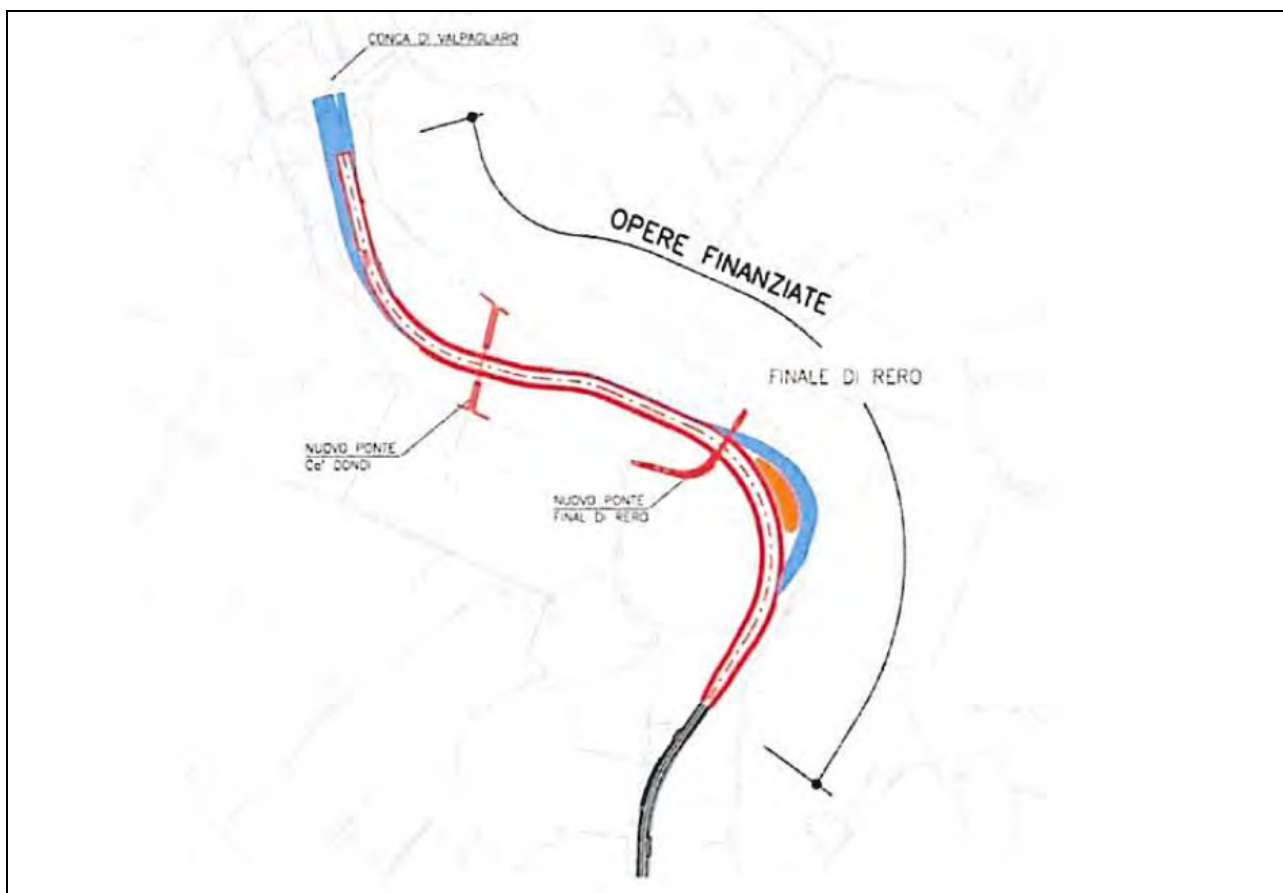


Figura 1: Area di intervento. Progetto originario approvato con DD n. 100485 del 15/12/2011.

2. QUADRO NORMATIVO

Per la stesura della seguente relazione e per l'esecuzione delle relative indagini in situ e prove di laboratorio, si sono seguite le disposizioni delle seguenti normative:

- DPR 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni,
- dalla legge 11 novembre 2014, n. 164."
- D.Lgs. n. 152/06 – "Norme in materia ambientale".
- D.Lgs. n. 4/08 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 152/06, recante norme in materia ambientale";

Il DPR 120/2017 disciplina quindi il riutilizzo delle terre da scavo in qualità di sottoprodotti al di fuori della classificazione di rifiuto.

Alla Parte IV del D.Lgs.152/06 i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi. L'inclusione di un determinato materiale nell'elenco infatti, non significa tuttavia che tale materiale sia un rifiuto in ogni circostanza.

3. INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area oggetto di indagine si snoda per un tratto di circa 2500 metri lungo il Po di Volano in prossimità della località Final di Rero. In questo tratto il fiume e rappresenta anche parte del confine territoriale dei comuni di Ferrara a ovest e Tresignana ad est in provincia di Ferrara, come evidenziato nella figura 1.

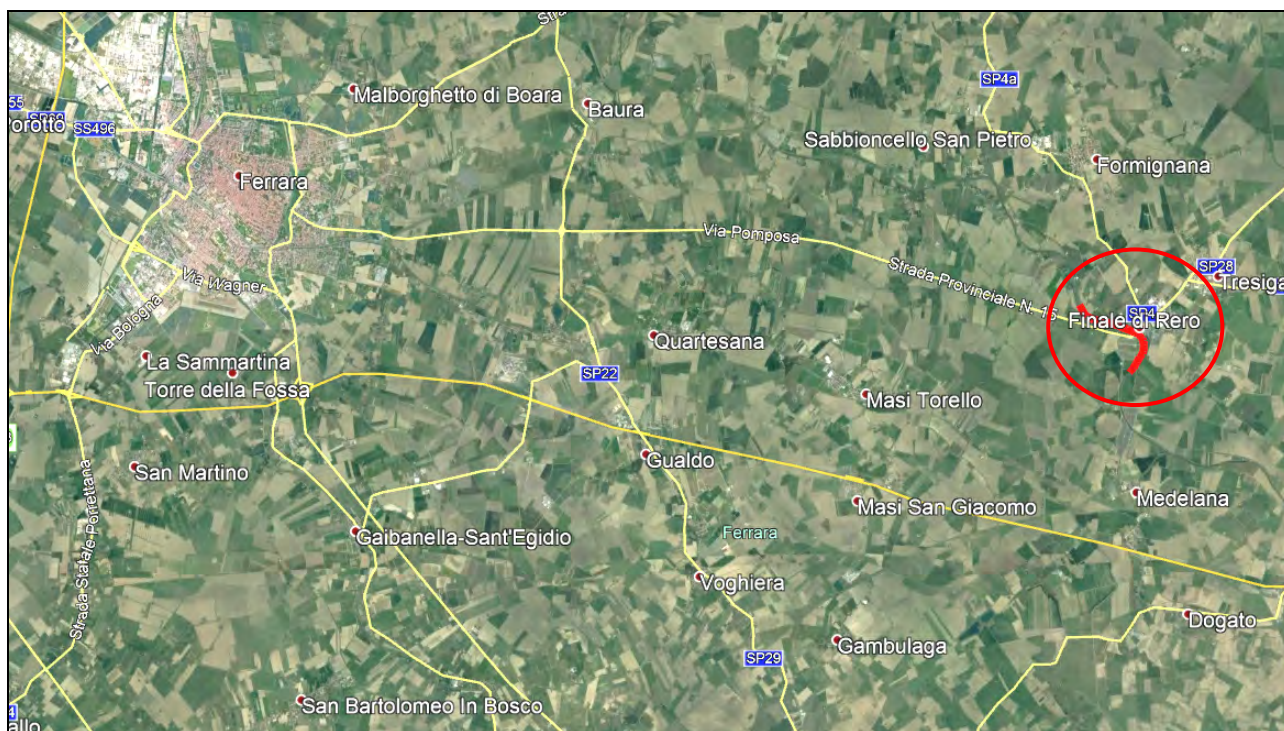


Figura 1: Stralcio topografico dell'area oggetto di indagine.

4. GEOMORFOLOGIA

Da un punto di vista geologico il territorio ferrarese fa parte del più ampio bacino subsidente padano, formatosi dall'interazione delle dinamiche di deposizione fluvio-palustre, lagunari, deltizie e marine. I depositi alluvionali dello spessore di qualche migliaio di metri, poggiano su falde geologiche profonde, che sono le propaggini settentrionali dell'Appennino emiliano-romagnolo. Il paesaggio della bassa Pianura Padana è infatti dominato dalle dinamiche fluviali. Le divagazioni del fiume Po e dei suoi affluenti, nonché dei fiumi appenninici, hanno colmato di sedimenti il bacino padano.



Figura 2: Stralcio della Carta Geomorfológica – PSC Unione dei Comuni Terre e Fiumi.

La fascia fluviale oggetto di indagine è occupata oggi dal Po di Volano che rappresenta un ramo minore del sistema del fiume Po, in parte canalizzato in parte su antico corso del Po stesso, che presenta portate regimate ed un basso apporto sedimentario.

In passato, dall'epoca romana fino a tutto il Medio Evo, su questo tratto di alveo scorreva il corso principale del Fiume Po che è stato responsabile dei depositi sabbiosi che costituiscono il suo paleo alveo (figura 2), che è attualmente sede dell'attuale corso del Po di Volano.

La topografia di questa parte della pianura degrada lievemente da ovest verso est, fino alla linea di costa, alternando alti topografici con sedimenti sabbiosi depositati lungo le aste fluviali a depressioni con sedimenti più fini, limoso-argillosi, formati da acque stagnanti, quali quelle delle paludi e dei meandri abbandonati (figura 4).

I dislivelli topografici tra questi due famiglie di depositi sono limitati a pochi metri, e anche se ancora percepibili, modificati dall'attività dell'uomo.

La stessa viabilità extraurbana, come il collocamento dei centri abitati scelto dai loro antichi fondatori, tende a sfruttare il naturale rilievo degli alvei abbandonati.

La fascia fluviale in cui si colloca il sito oggetto di indagine è caratterizzato da una topografia in rilievo di qualche metro con quote di 4-5 metri sul livello medio mare, rispetto alla pianura circostante, che presenta quote di circa 2-3 metri sul livello del mare (Figura 3).

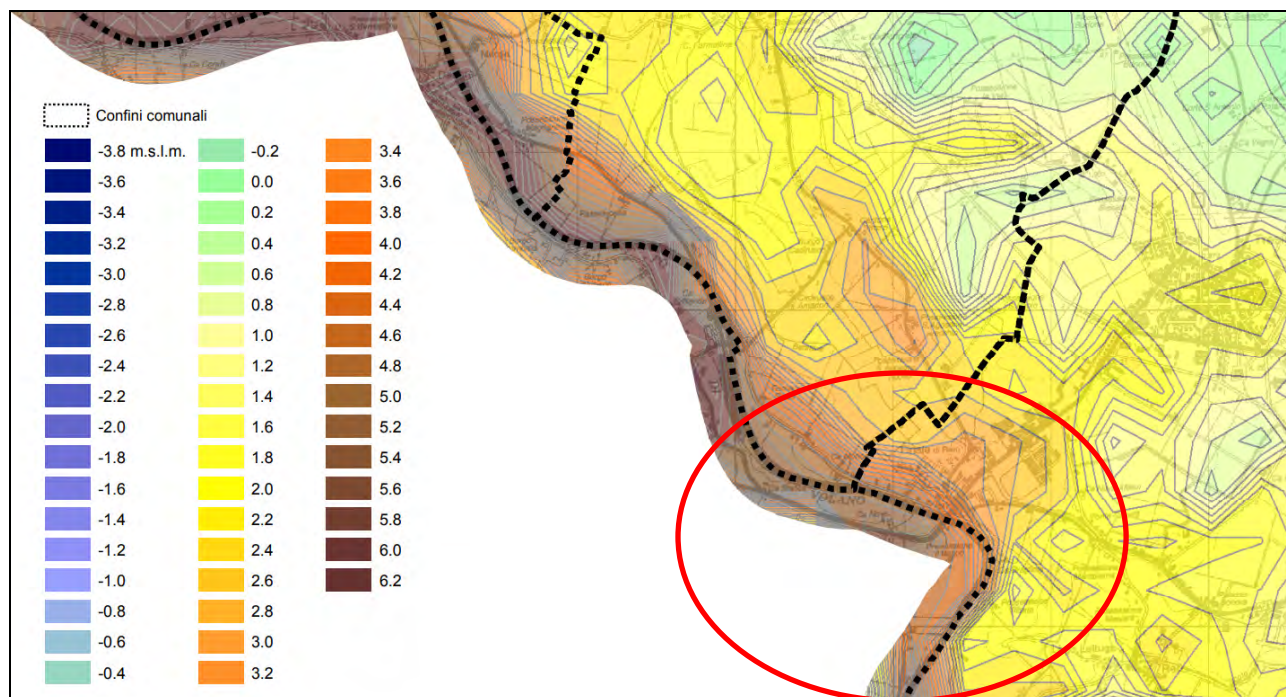


Figura 3: Stralcio della Carta del Micro Rilievo – PSC Unione dei Comuni Terre e Fiumi.

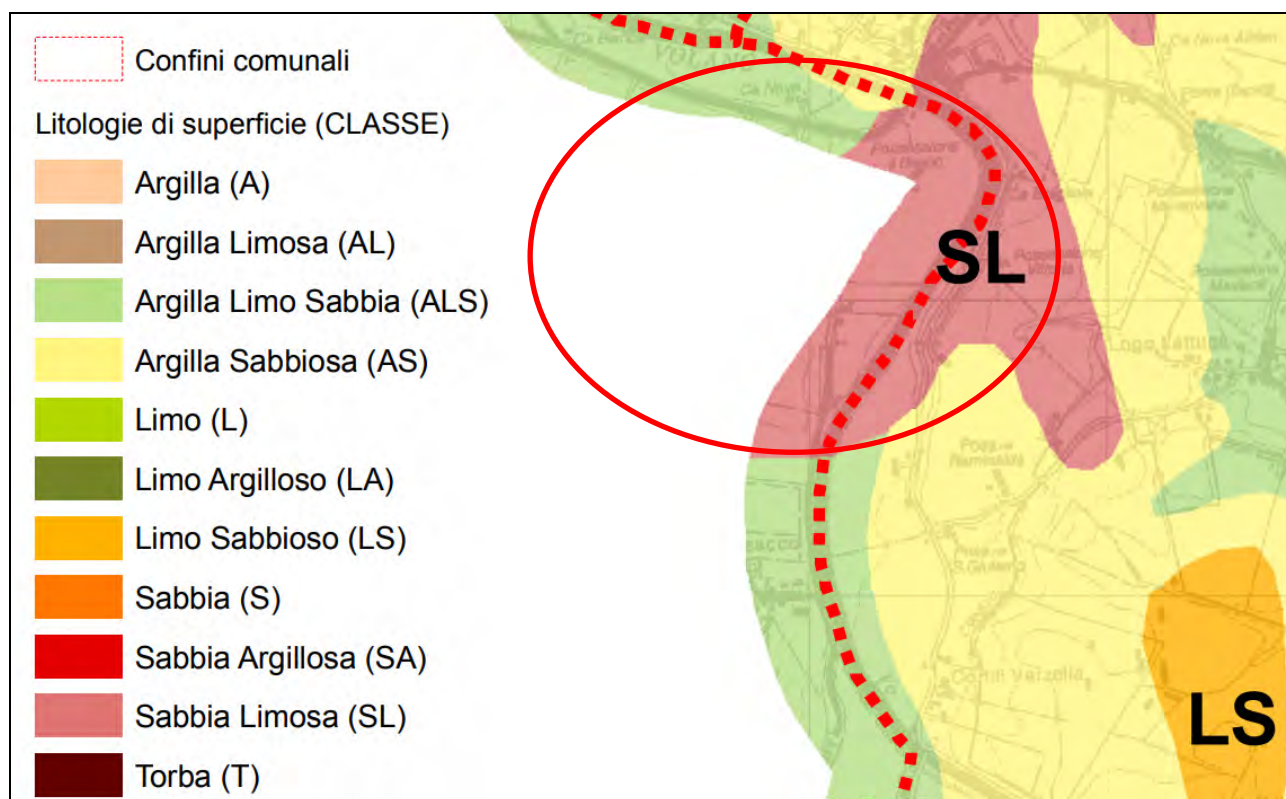


Figura 4: Stralcio della Carta delle Litologie di Superficie – PSC Unione dei Comuni Terre e Fiumi.

5. PIANO DELLE INDAGINI

Sulla base delle richieste della committenza è stato eseguito il seguente piano di indagini:

n° 10 Sondaggi a carotaggio continuo, di cui 2 con trivella manuale ed 8 con sonda meccanica;

n° 5 Campionamenti in alveo;

ubicati come indicato nella figura 5 sottostante.



Figura 5: Ubicazione indagini.

Rispetto al piano di indagine originario, su indicazione della Committenza, è stato eseguito un campionamento in alveo in più, denominato C1, in sostituzione dei due carotaggi a terra 11 e 12.

Il carotaggio è stato eseguito a rotazione verticale a secco con recupero integrale e rappresentativo dei terreni attraversati, comunque non inferiore all'90 %.

Sono stati utilizzati carotieri semplici di diametro 101 mm e lunghezza 1000 mm ad, con corone e scarpe taglienti al widia, azionati ad aste di manovra di diametro 76 mm.

Le pareti del foro sono state sostenute da tubazione metallica provvisoria di diametro 127 mm, infissa con circolazione di acqua potabile, senza l'ausilio di additivi di alcun tipo.

Il carotaggio per prelievo di campioni per analisi chimiche è stato eseguito con carotiere ambientale ad apertura longitudinale.

La macchina perforatrice impiegata (figura 6) è stata:

IPC DRILL 650

Coppia torcente:	900 kgm
Velocità di rotazione:	0 – 400 rpm
Corsa continua:	350 cm
Spinta:	5000 kg
Trazione:	5000 kg
Portata argano manovra:	1000 kg
Pompa fanghi:	C.M.O. ps 60/2 da 200 l/min



Figura 6: Sonda IPC 650 DRILL .

I punti di sondaggio 1 e 2 si trovavano in luogo non raggiungibile dalla perforatrice meccanica. Qui sono state eseguite due perforazioni con trivella manuale (figura 7) spinte fino alla profondità di due metri.

La perforazione è stata eseguita con la supervisione di geologi a tempo pieno, responsabili dell'esecuzione dei lavori, delle misure in situ, delle quote di fondo foro, della compilazione dei dati stratigrafici, ecc.

La descrizione stratigrafica dei terreni attraversati è stata restituita graficamente sulle schede stratigrafiche allegate.



Figura 7: Campionatore delle trivella manuale .

A termine della descrizione delle carote estratte i terreni sono stati suddivisi nelle tre parti su cui doveva essere eseguita l'analisi chimica. Ciascuna parte è stata collocata su un telo di materiale plastico nuovo, mescolato, omogeneizzato e quartato.

I quarti selezionati sono stati utilizzati per formare due aliquote di campioni equivalenti. Una aliquota è stata inviata al laboratorio chimico per l'esecuzione delle analisi previste, l'altra aliquota verrà conservata 6 mesi presso la sede di Ferrara per eventuali analisi di verifica o approfondimento.

I prelievi in alveo sono stati eseguiti con un campionatore manuale costituito da un tubo di PVC del diametro di 52 mm e della lunghezza di 1500 mm (figura 8), dotato di valvola di non ritorno per trattenere il campione prelevato quando questo è particolarmente poco consistente, come nel caso dei fanghi di fondale.



Figura 8: Campionatore Fanghi.

I campioni prelevati in alveo sono stati sigillati all'interno dei tubi di campionamento e portati al laboratorio di Ferrara per essere aperti, fotografati, descritti e preparati per l'invio al laboratorio chimico per le analisi previste.

La preparazione dei campioni da sottoporre ad analisi chimica è avvenuta, come per i campioni di terreno prelevati a terra, mediante mescolamento, omogeneizzazione, quartatura e preparazione di due aliquote equivalenti, una delle quali è stata inviata al laboratorio per le analisi chimiche previste, l'altra verrà conservata per 6 mesi presso la sede di Ferrara per eventuali analisi di verifica o approfondimento.

La tabella sottostante riassume i prelievi ed i sondaggi eseguiti

CAMPIONAMENTO	PROFONDITA' (m)	UBICAZIONE (WGS 84)		CAMPIONI ANALIZZATI
1	2.00	44.806159° N	11.871965° E	3
2	2.00	44.806166° N	11.873086° E	3
3	5.00	44.805851° N	11.874078° E	3
4	5.00	44.805316° N	11.874367° E	3
5	2.00	44.804399° N	11.874572° E	3
6	5.00	44.803868° N	11.875205° E	3
7	2.50	44.803354° N	11.875752° E	3
8	5.00	44.803021° N	11.875336° E	3
9	2.50	44.802532° N	11.874853° E	3
10	2.00	44.802160° N	11.875106° E	3
A	1.50	44.811613° N	11.857987° E	1
B	1.50	44.808579° N	11.864197° E	1
C	1.50	44.807523° N	11.870111° E	1
C1	1.50	44.801303° N	11.874737° E	1
D	1.50	44.798759° N	11.872341° E	1

6. PARAMETRI RICERCATI E METODI DI ANALISI UTILIZZATI

Le attività di campionamento sono state condotte dal Geologo responsabile del cantiere e da personale opportunamente formato sulle modalità di campionamento secondo DPR 120/17, UNI 10802 e DM 13/09/1999.

I campioni di terreno sono stati prelevati e setacciati con vaglio a 2 cm sul campo.

Al termine di ogni operazione di prelievo e prima del successivo, tutte le attrezzature (sessole, setacci, palette, secchi, ecc) impiegate sono state decontaminate per evitare fenomeni di "cross contamination" ed i teli impiegate per la quartatura sostituiti.

Dopo la formazione del campione lo stesso è stato immediatamente trasferito all'interno di frigo boxtermici mantenuto a circa 4°C con panetti refrigeranti congelati trasferiti nel minor tempo possibile al laboratorio SOCOTEC ITALIA Srl di Lainate.

La tabella sottostante riassume i parametri analizzati e le metodiche impiegate.

	Parametri	Metodi	Unità di Misura	Nota
Terreni	Frazione < 2mm	D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	%	
	Residuo a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	
	Arsenico, cadmio, cobalto, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco, selenio	LABO 09 Ed.11^ (2019)	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Cromo VI	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	mg/kg _{SS}	
	Idrocarburi leggeri	LABO 10 Ed.07^ (2019)	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Idrocarburi pesanti	LABO 11 Ed.09^ (2019)	mg/kg _{SS}	
	Mercurio, Antimonio	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Idrocarburi policiclici aromatici	LABO 03 Ed.12^ (2019)	mg/kg _{SS}	
	Amianto in FTIR Amosite Crisotilo Crocidolite	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	mg/kg _{SS}	
	Benzene, Etilbenzene, Xilene (o,m,p), Stirene, Toluene. Sommatoria organici aromatici.	LABO 10 Ed.07^ (2019)	mg/kg _{SS}	
	PCDD + PCDF	EPA 1613B: 1994	ng/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Cianuri liberi	LABO 21 Ed.00^ (2017)	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Fluoruri solubili	D.M 13.09.1999 GU n.248 21.10.1999 + EPA 300.0 : 1993	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2011	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Alifatici clorurati cancerogeni	LABO 10 Ed.07^ (2019)	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Alifatici clorurati non cancerogeni	LABO 10 Ed.07^ (2019)	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Alifatici alogenati cancerogeni	LABO 10 Ed.07^ (2019)	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Nitrobenzeni	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Clorobenzeni	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018 EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
	Fenoli	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D
Fenoli clorurati	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D	
Ammine aromatiche	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D	
Fitofarmaci	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	mg/kg _{SS}	Solo campioni A, B, C, C1, D	

7. ESITI ANALITICI E CONCLUSIONI

Le analisi eseguite sui campioni prelevati sono riportate nei certificati allegati alla presente relazione.

La tabella sottostante riassume le concentrazioni dei parametri analizzati riscontrate.

TABELLA 1 - PARAMETRI SONDAGGI

Codice	21LA00047	21LA00048	21LA00049	21LA02434	21LA00051	21LA00052	21LA00053	21LA02435	21LA00055	21LA00056
Data prelievo	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	12/03/2021	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	12/03/2021	19/12/2020	19/12/2020
DESCRIZIONE	S1CA1 prof.(0,20- 0,50 m)	S1CA2 prof.(0,70- 1,20 m)	S1CA3 prof.(1,20- 2,00 m)	S2CA1 prof.(0,20- 0,50 m)	S2CA2 prof.(0,70- 1,20 m)	S2CA3 prof.(1,20- 2,00 m)	S3CA1 prof.(0,30- 0,70 m)	S3CA2 prof.(0,70- 1,20 m)	S3CA3 prof.(4,50- 5,00 m)	S4CA1 prof.(0,30- 0,70 m)
Attività - Matrice	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
Frazione inferiore a 2 mm (%)	98.9	100	100	99	100	100	97.1	100	100	80.1
Residuo a 105°C (%)	87.2	86	84.9	87.4	82.4	81.8	84.9	74.1	83.9	86
Arsenico (mg/kgss)	< 2.5	< 2.5	< 2.5	2.8	3.6	< 2.5	3.1	6.1	< 2.5	2.8
Cadmio (mg/kgss)	< 0.5	0.58	0.59	1.1	0.61	0.61	0.61	1.4	< 0.5	0.9
Cobalto (mg/kgss)	2.8	7.6	7.1	8.5	7.9	6.1	8	14.2	4.8	7
Cromo (mg/kgss)	2.8	20.9	14.1	50	18.2	20.2	21.4	72	3.6	19.1
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Nichel (mg/kgss)	7.9	28	28	37	30	25	32	54	16.1	26
Piombo (mg/kgss)	21	44	28	62	49	26	39	84	10.1	41
Rame (mg/kgss)	9.6	17.4	8.8	19.3	21.2	9.8	19	51	4.8	21
Zinco (mg/kgss)	29	36	21.2	76	42	19	39	98	7.2	37
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	34	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (o,m,p) (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Stirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Crisene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	0.06	< 0.01	< 0.01	0.02	< 0.01	< 0.01	0.04	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pirene (mg/kgss)	0.03	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	0.04	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

TABELLA 2 - PARAMETRI SONDAGGI

Codice	21LA02436	21LA00058	21LA00059	21LA00060	21LA00061	21LA00062	21LA00063	21LA00064	21LA00065	21LA00066
Data prelievo	12/03/2021	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020
DESCRIZIONE	S4CA2 prof.(0.70- 1.20 m)	S4CA3 prof.(4.50- 5.00 m)	S5CA1 prof.(0.30- 0.70 m)	S5CA2 prof.(0.70- 1.20 m)	S5CA3 prof.(1.50- 2.00 m)	S6CA1 prof.(0.30- 0.70 m)	S6CA2 prof.(2.50- 2.70 m)	S6CA3 prof.(4.50- 5.00 m)	S7CA1 prof.(0.30- 0.70 m)	S7CA2 prof.(0.70- 1.20 m)
Attività - Matrice	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
Frazione inferiore a 2 mm (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Residuo a 105°C (%)	89.2	80.2	79.8	83.9	82.9	84.8	90.2	81.3	85.5	77.3
Arsenico (mg/kgss)	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	3.5	< 2.5	< 2.5	2.9	2.6
Cadmio (mg/kgss)	0.56	0.62	< 0.5	< 0.5	< 0.5	1.2	0.55	0.62	0.58	0.65
Cobalto (mg/kgss)	6.7	6.2	5.6	3	4.8	8.8	6.7	6.2	7	7.1
Cromo (mg/kgss)	34	9.4	7.5	3	4.8	24.8	13.3	13.5	18.1	11
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Nichel (mg/kgss)	29	24.3	21.3	8.9	16.3	37	27	28	28	23.3
Piombo (mg/kgss)	39	18.7	17.5	7.2	10.3	50	26	25	38	25
Rame (mg/kgss)	13.5	7.5	8.8	< 2.5	5.4	24.2	8.3	8	14	11
Zinco (mg/kgss)	34	14.3	15	4.8	10.3	45	20.5	19.1	30	18.1
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (o,m,p) (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Stirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Crisene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	0.01
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

TABELLA 3 - PARAMETRI SONDAGGI

Codice	21LA00067	21LA00068	21LA00069	21LA00070	21LA00071	21LA00072	21LA00073	21LA00074	21LA00075	21LA00076
Data prelievo	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020	19/12/2020
DESCRIZIONE	S7CA3 prof.(2.00- 2.50 m)	S8CA1 prof.(0.30- 0.70 m)	S8CA2 prof.(2.50- 2.70 m)	S8CA3 prof.(4.50- 5.00 m)	S9CA1 prof.(0.30- 0.70 m)	S9CA2 prof.(1.20- 1.70 m)	S9CA3 prof.(2.00- 2.50 m)	S10CA1 prof.(0.30- 0.70 m)	S10CA2 prof.(2.50- 2.70 m)	S10CA3 prof.(4.50- 5.00 m)
Attività - Matrice	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
Frazione inferiore a 2 mm (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Residuo a 105°C (%)	78.5	85.7	88.9	83.6	87.4	83.1	80.4	86.2	84.7	79.6
Arsenico (mg/kgss)	< 2.5	2.9	2.8	3	< 2.5	< 2.5	3.1	3.5	3	< 2.5
Cadmio (mg/kgss)	< 0.5	0.58	0.56	0.6	0.57	0.6	0.62	0.58	0.59	0.63
Cobalto (mg/kgss)	3.2	8.2	10.1	5.4	5.7	6	5.6	8.1	5.9	14.5
Cromo (mg/kgss)	3.2	21.6	18	14.4	17.7	14.4	15.6	20.3	18.9	27
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Nichel (mg/kgss)	10.2	33	46	29	31	33	32	33	28	65
Piombo (mg/kgss)	8.9	41	26	17.9	20.6	18.7	18.7	43	31	44
Rame (mg/kgss)	5.7	15.8	6.2	4.8	5.7	4.8	4.4	22.6	10.6	10.7
Zinco (mg/kgss)	8.9	35	20.8	13.8	16.6	13.8	14.3	44	24.8	35
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (o,m,p) (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Stirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Crisene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.03	< 0.01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	0.02	< 0.01
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

TABELLA 4 - PARAMETRI PRELIEVI

Codice	21LA00381	21LA00382	21LA00383	21LA00384	21LA00385
Data prelievo	20/12/2020	20/12/2020	20/12/2020	20/12/2020	20/12/2020
DESCRIZIONE	Campione A	Campione B	Campione C	Campione C1	Campione D
Attività - Matrice	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno	Terreno
Frazione inferiore a 2 mm (%)	100	100	100	100	100
Residuo a 105°C (%)	83.8	82.2	82.5	85.6	84.1
Arsenico (mg/kgss)	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	6
Cadmio (mg/kgss)	1.2	1.2	0.61	0.58	1.2
Cobalto (mg/kgss)	7.2	7.9	5.5	7.6	8.9
Cromo (mg/kgss)	41	38	30	52	54
Cromo VI (mg/kgss)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Mercurio (mg/kgss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Nichel (mg/kgss)	39	32	24.9	37	38
Piombo (mg/kgss)	41	45	34	37	49
Rame (mg/kgss)	15.5	11.6	9.1	7	22
Zinco (mg/kgss)	54	38	36	28	93
Idrocarburi pesanti C>12 (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Benzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etilbenzene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (o.m.p) (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Stirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria organici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (b) Fluorantene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (k) Fluorantene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (g,h,i) Perilene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Crisene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,e) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,l) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,i) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria policiclici aromatici (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) Antracene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pirene (mg/kgss)	0.01	< 0.01	< 0.01	0.02	0.01
Amianto in FTIR (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Amosite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crisotilo (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Crocidolite (mg/kgss)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Cianuri liberi (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Fluoruri solubili (mg/kgss)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Antimonio (mg/kgss)	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Berillio (mg/kgss)	0.6	0.61	0.61	0.58	0.59
Selenio (mg/kgss)	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Composti organostannici (mg/kgss)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Idrocarburi leggeri C<12 (mg/kgss)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Clorometano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Diclorometano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Triclorometano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Cloruro di vinile (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,2 - Dicloroetano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,1 - Dicloroetilene (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Tricloroetilene (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Tetracloroetilene (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,1 - Dicloroetano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,2 - Dicloroetilene (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,2 - Dicloropropano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,1,2 - Tricloroetano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,2,3 - Tricloropropano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,1,2,2 - Tetracloroetano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Tribromometano (Bromofornio) (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
1,2 - Dibromoetano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Dibromoclorometano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Bromodichlorometano (mg/kgss)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Nitrobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-Dinitrobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-Dinitrobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Monoclorobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-Diclorobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,4-Diclorobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2,4-Triclorobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2,4,5-Tetraclorobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Pentaclorobenzene (mg/kgss)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Esaclorobenzene (mg/kgss)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Metilfenolo (o,m,p) (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fenolo (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4 - Diclorofenolo (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

Codice	21LA00381	21LA00382	21LA00383	21LA00384	21LA00385
Data prelievo	20/12/2020	20/12/2020	20/12/2020	20/12/2020	20/12/2020
DESCRIZIONE	Campione A	Campione B	Campione C	Campione C1	Campione D
2 - Clorofenolo (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4,6 - Triclorofenolo (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pentaclorofenolo (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Anilina (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
o-Anisidina (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
m,p-Anisidina (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Difenilammina (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
p-Toluidina (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Sommatoria Ammine Aromatiche (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Alaclor (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Aldrin (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Atrazina (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
alfa-Esaclorocicloesano (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
beta-Esaclorocicloesano (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
gamma-Esaclorocicloesano (Lindano) (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Clordano (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
DDD, DDE, DDT (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dieldrin (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Endrin (mg/kgss)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',5 TRI-CB (PCB 18) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99) (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Sommatoria Pcb congeneri (mg/kgss)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
2,3,7,8 - tetraCDD (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,7,8 - pentaCDD (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,4,7,8 - esaCDD (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,6,7,8 - esaCDD (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,7,8,9 - esaCDD (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDD (ng/kg ss)	3.52	0.81	< 0.25	2.87	1.04
OctaCDD (ng/kg ss)	16.2	4.1	4.7	15.7	8.7
2,3,7,8 - tetraCDF (ng/kg ss)	< 0.25	0.3	0.81	0.27	0.51
1,2,3,7,8 - pentaCDF (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
2,3,4,7,8 - pentaCDF (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,4,7,8 - esaCDF (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	0.47
1,2,3,6,7,8 - esaCDF (ng/kg ss)	0.27	< 0.25	< 0.25	< 0.25	0.85
2,3,4,6,7,8 - esaCDF (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,7,8,9 - esaCDF (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDF (ng/kg ss)	2.05	0.74	1.1	0.79	12.2
1,2,3,4,7,8,9 - eptaCDF (ng/kg ss)	< 0.25	< 0.25	0.37	0.32	3.39
OctaCDF (ng/kg ss)	1.64	4.3	12.6	5.2	49
Equivalenti di tossicità (I-TEQ) (ng/kg ss)	0.0881	0.048	0.1081	0.0731	0.3666

Le prime tre tabelle riportano la sintesi dei campioni prelevati nei sondaggi a terra. Di questi tutti quanti rientrano nei limiti indicati nella Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.Lgs. 152/06 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1.

La quarta tabella presenta la sintesi dei parametri analizzati sui campioni prelevati in alveo. Anche per questi non sono presenti superamenti per nessun composto relativamente alle concentrazioni indicate nella Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.Lgs. 152/06 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1.

8. ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1	Schede di sondaggio e prelievo
ALLEGATO 2	Analisi chimiche

Commessa 21999 - 20

REGIONE EMILIA ROMAGNA

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la
Protezione Civile

Servizio Area Reno e Po di Volano
V.le Cavour, 77 - 44121 Ferrara

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IDROVIA FERRARESE AL TRAFFICO
IDROVIARIO DI VA CLASSE EUROPEA. COMPLETAMENTO DEI LAVORI
DELLA CONCA DI VALPAGLIARO A VALLE DELLA STESSA FINO ALLA
PROGRESSIVA 2750 IN LOCALITÀ FINAL DI RERO. COMUNE DI
TRESIGNANA E COMUNE DI FERRARA. 2° LOTTO 1° STRALCIO/PARTE.
CUP E91J20000000001.

CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE DA SCAVO

ALLEGATO 1

STRATIGRAFIE

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 1 RDP SITO N°: SF201131 PROFONDITA': 2.00 m
ESECUZIONE: 18/12/20 OPERATORE: BARONE RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: MAGHINI QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
	0.50		Sabbia, marrone scuro Presenza di frammenti di laterizio		CA1	0.20							
1	1.20		Sabbia debolmente limosa, marrone		CA2	0.70							
2	2.00		Limo con sabbia, marrone		CA3	1.20						Trivella manuale	
			FINE SONDAGGIO			2.00							
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 1

RDP SITO N°: SF201131

PROFONDITA': 2.00 m

ESECUZIONE: 18/12/20

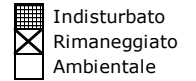
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: -

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)

UBICAZIONE: Lat.: 44.806159° N

SONDAGGIO: 1

Long.: 11.871965° E



Ubicazione sondaggio

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 2 RDP SITO N°: SF201132
ESECUZIONE: 18/12/20 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 2.00 m
RIVESTIMENTO: -
QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
	0.50		Sabbia, marrone scuro di frammenti di laterizio			0.20							
1	1.20		Sabbia con limo, marrone			0.70							
2	2.00		Sabbia limosa, marrone			1.20							
			FINE SONDAGGIO			2.00							
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 2

RDP SITO N°: SF201132

PROFONDITA': 2.00 m

ESECUZIONE: 18/12/20

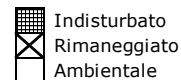
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: -

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)

UBICAZIONE: Lat.: 44.806166° N

SONDAGGIO: 2

Long.: 11.873086° E



Ubicazione sondaggio

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 3 RDP SITO N°: SF201133
ESECUZIONE: 18/12/20 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 5.00 m
RIVESTIMENTO: 1.50 m
QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
1	0.90		Argilla debolmente sabbiosa debolmente limosa Presenza di laterizio	CA1	0.30									
			0.70											
2	1.90		Sabbia debolmente limosa con resti conchigliari, marrone Presenza di livelli ossidati	CA2	2.00									
			2.40											
3	2.60		Argilla, marrone Presenza di livelli millimetrici sabbiosi	CA3	2.50									
			2.80											
			2.80											
			3.00											
4	4.00		Sabbia debolmente limosa, marrone Presenza di resti conchigliari											
			Limo debolmente sabbioso, marrone											
5	5.00		Sabbia debolmente limosa, marrone											
			Sabbia (a tratti limosa), grigio-marrone / marrone-grigiastro											
6			FINE SONDAGGIO											
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

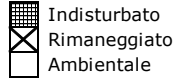
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 3	RDP SITO N°: SF201133	PROFONDITA': 5.00 m
ESECUZIONE: 18/12/20	OPERATORE: BARONE	RIVESTIMENTO: 1.50 m
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: MAGHINI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: 3

UBICAZIONE: Lat.: 44.805851° N
 Long.: 11.874078° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 4 RDP SITO N°: SF201134
ESECUZIONE: 18/12/20 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 5.00 m
RIVESTIMENTO: 1.50 m
QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
	0.30		Terreno di riporto argilloso ghiaioso, marrone			0.30								
1			Aterranza tra limo debolmente sabbioso e limo argilloso sabbioso; marrone	CA1		0.70					Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm (corona widia)	Falda non rilevata	Foro non attrezzato	
2				CA2		2.30								
3	3.10				2.70									
4			Sabbia debolmente limosa, marrone Presenza di livelli limoso sabbiosi			4.50								
5	4.85 5.00		Sabbia a grana media, grigio	CA3		5.00								
			FINE SONDAGGIO											
6														
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 4

RDP SITO N°: SF201134

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 18/12/20

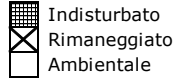
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

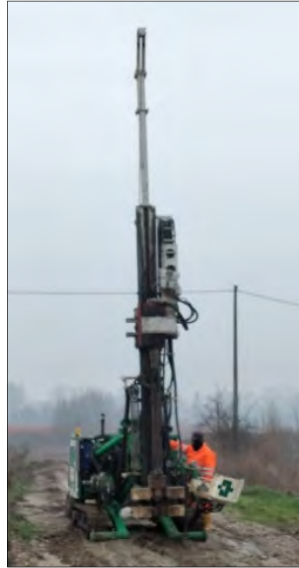
QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
SONDAGGIO: 4

UBICAZIONE: Lat.: 44.805316° N
Long.: 11.874367° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 5

RDP SITO N°: SF201135

PROFONDITA': 2.00 m

ESECUZIONE: 18/12/20

OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
	0.70		Sabbia (a tratti limosa), marrone	CA1		0.30						Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm (corona widia)	Falda non rilevata	Foro non attrezzato
1	1.50		Sabbia , marrone-grigio	CA2		0.70								
2	2.00		Sabbia, grigio	CA3		1.50								
			FINE SONDAGGIO			2.00								
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

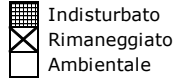
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 5	RDP SITO N°: SF201135	PROFONDITA': 2.00 m
ESECUZIONE: 18/12/20	OPERATORE: BARONE	RIVESTIMENTO: 1.50 m
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: MAGHINI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: 5

UBICAZIONE: Lat.: 44.804399° N
 Long.: 11.874572° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 6

RDP SITO N°: SF201136

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 19/12/20

OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
	0.30		Terreno vegetale, marrone			0.30								
	0.90		Argilla (con tratti limosi), marrone	CA1		0.70								
1	2.00		Sabbia (con tratti limosi) Presenza di materia organica tra 1.90 e 2.00 m											
2	2.30		Sabbia (con tratti limosi), marrone	CA2		2.30								
3	2.70			2.70										
4	4.10		Sabbia a grana media, marrone-grigio											
5	4.50			4.50										
	5.00			CA3		5.00								
			FINE SONDAGGIO											
6														
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it**COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile****CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)**

PERFORAZIONE: 6

RDP SITO N°: SF201136

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 19/12/20

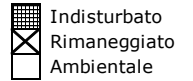
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)

UBICAZIONE: Lat.: 44.803868° N

SONDAGGIO: 6

Long.: 11.875205° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 7 RDP SITO N°: SF201137
ESECUZIONE: 20/12/20 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 2.50 m
RIVESTIMENTO: 1.50 m
QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
	0.40		Terreno vegetale, marrone			0.30								
1	1.30		Sabbia (con tratti limosi), marrone Presenza di materia organica tra 0.90 e 1.00 m	CA1		0.70								
2	2.50		Sabbia, marrone-grigio	CA2		1.20								
				CA3		2.00								
						2.50								
			FINE SONDAGGIO											
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

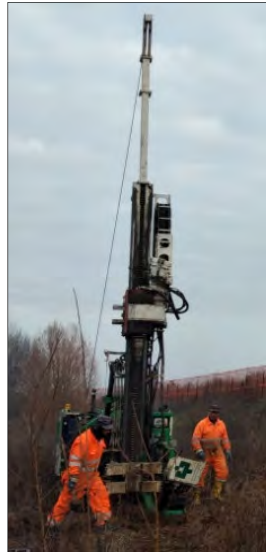
PERFORAZIONE: 7	RDP SITO N°: SF201137	PROFONDITA': 2.50 m
ESECUZIONE: 20/12/20	OPERATORE: BARONE	RIVESTIMENTO: 1.50 m
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: MAGHINI	QUOTA: - p.c.

<input type="checkbox"/>	Indisturbato
<input checked="" type="checkbox"/>	Rimaneggiato
<input type="checkbox"/>	Ambientale

UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: 7

UBICAZIONE: Lat.: 44.803354° N
 Long.: 11.875752° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

**FERRARA DEPARTMENT**

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it**COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile****CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)**

PERFORAZIONE: 8

RDP SITO N°: SF201138

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 20/12/20

OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.

	Indisturbato
	Rimaneggiato
	Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
	0.40		Terreno vegetale, marrone			0.30								
1			Limo sabbioso argilloso, marrone	CA1		0.70								
2														
	2.70													
3	2.90		Sabbia limosa, marrone	CA2		2.30								
						2.70								
4			Sabbia (con tratti debolmente limosi), grigio-marrone											
5	5.00			CA3		4.50								
						5.00								
			FINE SONDAGGIO											
6														
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it**COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile****CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)**

PERFORAZIONE: 8

RDP SITO N°: SF201138

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 20/12/20

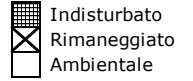
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)

UBICAZIONE: Lat.: 44.803021° N

SONDAGGIO: 8

Long.: 11.875336° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 9 RDP SITO N°: SF201139
ESECUZIONE: 19/12/20 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 2.50 m
RIVESTIMENTO: 1.50 m
QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
1	1.20		Sabbia (con tratti debolmente limosi), marrone	CA1		0.30					Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm (corona widia)	Falda non rilevata	Foro non attrezzato	
2	2.50		Sabbia, marrone-grigiastro	CA2		1.20								
3			FINE SONDAGGIO	CA3		2.20								
4						2.50								
5														
6														
7														
8														
9														
10														



FERRARA DEPARTMENT

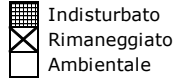
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 9	RDP SITO N°: SF201139	PROFONDITA': 2.50 m
ESECUZIONE: 19/12/20	OPERATORE: BARONE	RIVESTIMENTO: 1.50 m
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: MAGHINI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: 9

UBICAZIONE: Lat.: 44.802532° N
 Long.: 11.874853° E



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: 10

RDP SITO N°: SF201140

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 18/12/20

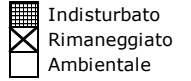
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.



METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA		
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.				
	0.10		Terreno vegetale, marrone			0.30									
			Argilla limosa, marrone	CA1		0.70									
1	1.00														
2			Limo sabbioso argilloso, marrone			2.30									
				CA2		2.70									
3	3.10														
			Sabbia limosa, marrone												
4	4.15														
			Sabbia, grigio-azzurro			4.50									
5	5.00			CA3		5.00									
			FINE SONDAGGIO												
6															
7															
8															
9															
10															



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it**COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile****CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)**

PERFORAZIONE: 10

RDP SITO N°: SF201140

PROFONDITA': 5.00 m

ESECUZIONE: 18/12/20

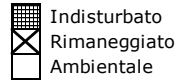
OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 1.50 m

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
SONDAGGIO: 10UBICAZIONE: Lat.: 44.802160° N
Long.: 11.875106° E

Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: da 0.00 a 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: A RDP SITO N°: SF210225 PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21 OPERATORE: ZANIRATO RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: ROMAGNOLI QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
##			Limo argilloso organico grigio scuro nerastro, passante a limo con sabbia fine grigio scuro.	CAL		0.00							
##						1.50							
##													
##													



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it**COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile****CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)**

PERFORAZIONE: A

RDP SITO N°: SF210225

PROFONDITA': 1.50

ESECUZIONE: 04/01/21

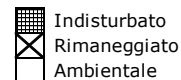
OPERATORE: ZANIRATO

RIVESTIMENTO: -

COMMESSA: 21999FE-20

RESPONSABILE: ROMAGNOLI

QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)

UBICAZIONE: Lat.: 44.811613°

SONDAGGIO: A

Long.: 11.857987°



Ubicazione prelievo



Prelievo A: da 0.00 a 1.50 m da fondo canale

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: B RDP SITO N°: SF210226 PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21 OPERATORE: ZANIRATO RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: ROMAGNOLI QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
##			Limo argilloso organico grigio scuro nerastro, passante a limo con sabbia fine grigio scuro.	CAL		0.00							
##						1.50							
##													
##													



FERRARA DEPARTMENT

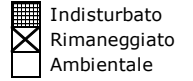
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: B	RDP SITO N°: SF210226	PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21	OPERATORE: ZANIRATO	RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: ROMAGNOLI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: B

UBICAZIONE: Lat.: 44.808579°
 Long.: 11.864197°



Ubicazione prelievo



Prelievo B: da 0.00 a 1.50 m da fondo canale

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: C RDP SITO N°: SF210227 PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21 OPERATORE: ZANIRATO RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: ROMAGNOLI QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
##			Limo argilloso organico grigio scuro nerastro, passante a limo con sabbia fine grigio scuro.	CAL		0.00							
##						1.50							
##													
##													



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

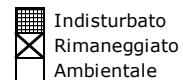
SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: C	RDP SITO N°: SF210227	PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21	OPERATORE: ZANIRATO	RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: ROMAGNOLI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: C

UBICAZIONE: Lat.: 44.807523°
 Long.: 11.870111°



Ubicazione prelievo



Prelievo C: da 0.00 a 1.50 m da fondo canale

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: C1 RDP SITO N°: SF210228 PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21 OPERATORE: ZANIRATO RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: ROMAGNOLI QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
##			Limo argilloso organico grigio scuro nerastro, passante a limo con sabbia fine grigio scuro.	CAL		0.00							
##						1.50							
##													
##													



FERRARA DEPARTMENT

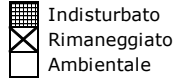
Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
 Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
 Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: C1	RDP SITO N°: SF210228	PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21	OPERATORE: ZANIRATO	RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: ROMAGNOLI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
 SONDAGGIO: C1

UBICAZIONE: Lat.: 44.801303°
 Long.: 11.874737°



Ubicazione prelievo



Prelievo C1: da 0.00 a 1.50 m da fondo canale

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: D RDP SITO N°: SF210229 PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21 OPERATORE: ZANIRATO RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20 RESPONSABILE: ROMAGNOLI QUOTA: - p.c.

Indisturbato
 Rimaneggiato
 Ambientale

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.		
##			Limo argilloso organico grigio scuro nerastro, passante a limo con sabbia fine grigio scuro.	CAL		0.00							
##						1.50							
##													
##													



FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

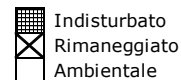
www.socotec.it



COMMITTENTE: REGIONE EMILIA-ROMAGNA - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

CANTIERE: Po di Volano - Finale di Rero (FE)

PERFORAZIONE: D	RDP SITO N°: SF210229	PROFONDITA': 1.50
ESECUZIONE: 04/01/21	OPERATORE: ZANIRATO	RIVESTIMENTO: -
COMMESSA: 21999FE-20	RESPONSABILE: ROMAGNOLI	QUOTA: - p.c.



UBICAZIONE

LOCALITA': Po di Volano - Finale di Rero (FE)
SONDAGGIO: D

UBICAZIONE: Lat.: 44.798759°
Long.: 11.872341°



Ubicazione prelievo



Prelievo D: da 0.00 a 1.50 m da fondo canale

Il Responsabile Prove in Sito:
dott. Massimo Romagnoli

Commessa 21999 - 20

REGIONE EMILIA ROMAGNA

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la
Protezione Civile

Servizio Area Reno e Po di Volano
V.le Cavour, 77 - 44121 Ferrara

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL'IDROVIA FERRARESE AL TRAFFICO
IDROVIARIO DI VA CLASSE EUROPEA. COMPLETAMENTO DEI LAVORI
DELLA CONCA DI VALPAGLIARO A VALLE DELLA STESSA FINO ALLA
PROGRESSIVA 2750 IN LOCALITÀ FINAL DI RERO. COMUNE DI
TRESIGNANA E COMUNE DI FERRARA. 2° LOTTO 1° STRALCIO/PARTE.
CUP E91J20000000001.

CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE DA SCAVO

ALLEGATO 2

ANALISI CHIMICHE

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00047 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S1CA1 prof.(0,20-0,50 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	98,9	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	87,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	2,8	± 0.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	2,8	± 0.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	7,9	± 1.6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	21,0	± 4.2	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	9,6	± 1.9	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	29	± 6	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00047 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,06	± 0.030	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,03	± 0.015	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00048 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S1CA2 prof.(0,70-1.20 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	86,0				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,58	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,6	± 1.5	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	20,9	± 4.2	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	28	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	44	± 9	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	17,4	± 3.5	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	36	± 7	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00048 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00049 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S1CA3 prof.(1.20-2.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	84,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,59	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,1	± 1.4	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	14,1	± 2.8	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	28	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	28	± 6	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	8,8	± 1.8	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	21,2	± 4.2	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00049 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02434 DEL 15/03/2021

COMMITTENTE :

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S2CA1**

Matrice : Terreno

Riferimento : **21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 05/03/2021
Data inizio prove : 05/03/2021
Data fine prove : 12/03/2021

Temperatura di ricevimento : 6.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	99,0	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	87,4				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	2,8	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,1	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	8,5	± 1.7	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	50	± 10	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	37	± 8	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	62	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	19,3	± 3.9	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	76	± 15	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA02434 del 15/03/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01		0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01		0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,02	± 0.010	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura). L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa U = k*uc ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" (<LQ=0).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Elisabetta Augello

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_076442)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00051 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S2CA2 prof.(0.70-1.20 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	82,4				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,6	± 0.7	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,61	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,9	± 1.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	18,2	± 3.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	30	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	49	± 10	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	21,2	± 4.3	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	42	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00051 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00052 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S2CA3 prof.(1.20-2.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	81,8				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,61	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,1	± 1.2	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	20,2	± 4.0	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	25	± 5	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	26	± 5	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	9,8	± 2.0	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	19,0	± 3.8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00052 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00053 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S3CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	97,1	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	84,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,1	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,61	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	8,0	± 1.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	21,4	± 4.3	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	32	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	39	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	19,0	± 3.8	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	39	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00053 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,04	± 0.020	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,04	± 0.016	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02435 DEL 15/03/2021

COMMITTENTE :

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S3CA2**

Matrice : Terreno

Riferimento : **21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 19/12/2020

Data arrivo campione : 05/03/2021

Data inizio prove : 05/03/2021

Data fine prove : 12/03/2021

Temperatura di ricevimento : 6.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	74,1				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	6,1	± 1.2	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,4	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	14,2	± 2.8	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	72	± 14	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	54	± 11	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	84	± 17	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	51	± 10	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	98	± 20	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	34	± 7.1	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02435 del 15/03/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura). L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Elisabetta Augello
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_076442)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00055 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S3CA3 prof.(4.50-5.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	83,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	4,8	± 1.0	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	3,6	± 0.7	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	16,1	± 3.2	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	10,1	± 2.0	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,8	± 1.0	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	7,2	± 1.4	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00055 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00056 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S4CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	80,1	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	86,0				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	2,8	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,9	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,0	± 1.4	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	19,1	± 3.8	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	26	± 5	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	41	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	21,0	± 4.2	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	37	± 8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00056 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA02436 DEL 15/03/2021

COMMITTENTE :

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S4CA2**
Matrice : Terreno
Riferimento : **21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 05/03/2021
Data inizio prove : 05/03/2021
Data fine prove : 12/03/2021

Temperatura di ricevimento : 6.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	89,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,56	± 0.11	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,7	± 1.4	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	34	± 7	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	29	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	39	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	13,5	± 2.7	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	34	± 7	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA02436 del 15/03/2021

Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
* Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura). L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Elisabetta Augello
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_076442)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00058 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S4CA3 prof.(4.50-5.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	80,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,62	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,2	± 1.3	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	9,4	± 1.9	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	24,3	± 4.9	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	18,7	± 3.7	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	7,5	± 1.5	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	14,3	± 2.9	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00058 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00059 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S5CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	79,8				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,6	± 1.1	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	7,5	± 1.5	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	21,3	± 4.3	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	17,5	± 3.5	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	8,8	± 1.8	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	15,0	± 3.0	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00059 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00060 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S5CA2 prof.(0.70-1.20 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	83,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	3,0	± 0.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	3,0	± 0.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	8,9	± 1.8	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	7,2	± 1.4	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	< 2,5		120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	4,8	± 1.0	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00060 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00061 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S5CA3 prof.(1.50-2.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	82,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	4,8	± 1.0	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	4,8	± 1.0	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	16,3	± 3.3	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	10,3	± 2.1	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	5,4	± 1.1	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	10,3	± 2.1	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00061 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00062 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S6CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	84,8				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,5	± 0.7	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,2	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	8,8	± 1.8	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	24,8	± 5.0	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	37	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	50	± 10	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	24,2	± 4.8	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	45	± 9	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00062 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00063 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S6CA2 prof.(2.50-2.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	90,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,55	± 0.11	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,7	± 1.3	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	13,3	± 2.7	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	27	± 5	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	26	± 5	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	8,3	± 1.7	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	20,5	± 4.1	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00063 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00064 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S6CA3 prof.(4.50-5.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	81,3				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,62	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,2	± 1.2	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	13,5	± 2.7	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	28	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	25	± 5	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	8,0	± 1.6	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	19,1	± 3.8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00064 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00065 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S7CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	85,5				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	2,9	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,58	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,0	± 1.4	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	18,1	± 3.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	28	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	38	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	14,0	± 2.8	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	30	± 6	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00065 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00066 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S7CA2 prof.(0.70-1.20 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	77,3				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	2,6	± 0.5	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,65	± 0.13	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,1	± 1.4	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	11,0	± 2.2	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	23,3	± 4.7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	25	± 5	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	11,0	± 2.2	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	18,1	± 3.6	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00066 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00067 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S7CA3 prof.(2.00-2.50 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	78,5				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	3,2	± 0.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	3,2	± 0.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	10,2	± 2.0	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	8,9	± 1.8	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	5,7	± 1.2	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	8,9	± 1.8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00067 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00068 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S8CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	85,7				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	2,9	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,58	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	8,2	± 1.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	21,6	± 4.3	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	33	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	41	± 8	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	15,8	± 3.2	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	35	± 7	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00068 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00069 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S8CA2 prof.(2.50-2.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	88,9				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	2,8	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,56	± 0.11	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	10,1	± 2.0	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	18,0	± 3.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	46	± 9	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	26	± 5	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	6,2	± 1.2	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	20,8	± 4.2	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00069 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00070 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S8CA3 prof.(4.50-5.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	83,6				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,0	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,60	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,4	± 1.1	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	14,4	± 2.9	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	29	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	17,9	± 3.6	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,8	± 1.0	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	13,8	± 2.8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00070 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)		0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)		1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00071 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S9CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	87,4				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,57	± 0.11	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,7	± 1.1	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	17,7	± 3.6	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	31	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	20,6	± 4.1	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	5,7	± 1.1	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	16,6	± 3.3	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00071 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00072 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S9CA2 prof.(1.20-1.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	83,1				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,60	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	6,0	± 1.2	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	14,4	± 2.9	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	33	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	18,7	± 3.7	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,8	± 1.0	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	13,8	± 2.8	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00072 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.
Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.
I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00073 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S9CA3 prof.(2.00-2.50 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	80,4				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,1	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,62	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,6	± 1.1	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	15,6	± 3.1	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	32	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	18,7	± 3.7	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	4,4	± 0.9	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	14,3	± 2.9	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01

Segue rapporto di prova n° 21LA00073 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00074 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S10CA1 prof.(0.30-0.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	86,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,5	± 0.7	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,58	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	8,1	± 1.6	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	20,3	± 4.1	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	33	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	43	± 9	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	22,6	± 4.5	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	44	± 9	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00074 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01	
Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00075 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S10CA2 prof.(2.50-2.70 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	84,7				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	3,0	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,59	± 0.12	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,9	± 1.2	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	18,9	± 3.8	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	28	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	31	± 6	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	10,6	± 2.1	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	24,8	± 5.0	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00075 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	0,01	± 0.005	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	0,01	± 0.005	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	0,03	± 0.015	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01		0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01		0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,02	± 0.010	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000		1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000				D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00076 DEL 08/02/2021

COMMITTENTE : **Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano**
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **S10CA3 prof.(4.50-5.00 m)**

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Cantiere di Final di Rero**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 19/12/2020
Data arrivo campione : 11/01/2021
Data inizio prove : 11/01/2021
Data fine prove : 25/01/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
Residuo a 105°C	%	79,6				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
AMIANTO							
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	0,63	± 0.13	2	15	LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	14,5	± 2.9	20	250	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	27	± 5	150	800	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	65	± 13	120	500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	44	± 9	100	1000	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	10,7	± 2.1	120	600	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	35	± 7	150	1500	LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kgss	< 0,01		0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01		0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01		1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01



Segue rapporto di prova n° 21LA00076 del 08/02/2021

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000			D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00381 DEL 17/02/2021

COMMITTENTE : □

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **Campione A**
Matrice : Terreno
Riferimento : **Commessa n°21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Regione Emilia - Romagna**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 20/12/2020
Data arrivo campione : 19/01/2021
Data inizio prove : 20/01/2021
Data fine prove : 16/02/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i. Col.A
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	83,8				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Cianuri liberi	mg/kgss	< 0,1		1		LABO 21 Ed.00^ (2017)	0.1
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Fluoruri solubili	mg/kgss	< 20		100		D.M 13.09.1999 GU n.248 21.10.1999 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	20
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	2.5
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kgss	0,60	± 0.09	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kgss	1,2	± 0.2	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,2	± 1.4	20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	41	± 8	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	39	± 8	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	41	± 8	100		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	15,5	± 3.1	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Selenio	mg/kgss	< 2,5		3		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	54	± 11	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Composti organostannici	mg/kgss	< 0,02		1		UNI EN ISO 23161:2011	0.1
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50		LABO 11 Ed.09^ (2019)	20





SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00381 del 17/02/2021

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005 5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
* Clorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Diclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Triclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
* Cloruro di vinile	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tricloroetilene	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tetracloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloropropano	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dibromoetano	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Dibromoclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Bromodiclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
NITROBENZENI					

Segue rapporto di prova n° 21LA00381 del 17/02/2021

* Nitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,3-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
CLOROBENZENI					
* Monoclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,4-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2,4-Triclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Pentaclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Esaclorobenzene	mg/kgss	< 0,05	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.05
FENOLI					
* Metilfenolo (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Fenolo	mg/kgss	< 0,01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FENOLI CLORURATI					
* 2,4 - Diclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2 - Clorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Pentaclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
AMMINE AROMATICHE					
* Anilina	mg/kgss	< 0,01	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* o-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* m,p-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Difenilammina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* p-Toluidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria Ammine Aromatiche	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FITOFACI					
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri					
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00381 del 17/02/2021

2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06	LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
AMIANTO					
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
PCDD+PCDF					
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDD	ng/kg ss	3,52	± 0.91	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDD	ng/kg ss	16,2	± 4.1	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	0,27	± 0.17	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDF	ng/kg ss	2,05	± 0.55	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8,9 - eptaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDF	ng/kg ss	1,64	± 0.45	EPA 1613B : 1994	
(E) * Equivalente di tossicità (I-TEQ)	ng/kg ss	0,0881	± 0.02009 10	UNEP/POPS/CAP3/INF27 07+NATO CSMS I-TEF1998	

Segue rapporto di prova n° 21LA00381 del 17/02/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00382 DEL 17/02/2021

COMMITTENTE : □

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **Campione B**
Matrice : Terreno
Riferimento : **Commessa n°21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Regione Emilia - Romagna**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 20/12/2020
Data arrivo campione : 19/01/2021
Data inizio prove : 20/01/2021
Data fine prove : 16/02/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i. Col.A
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	82,2				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Cianuri liberi	mg/kgss	< 0,1		1		LABO 21 Ed.00^ (2017)	0.1
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Fluoruri solubili	mg/kgss	< 20		100		D.M 13.09.1999 GU n.248 21.10.1999 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	20
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	2.5
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kgss	0,61	± 0.09	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kgss	1,2	± 0.2	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,9	± 1.6	20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	38	± 8	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	32	± 6	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	45	± 9	100		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	11,6	± 2.3	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Selenio	mg/kgss	< 2,5		3		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	38	± 8	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Composti organostannici	mg/kgss	< 0,02		1		UNI EN ISO 23161:2011	0.1
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50		LABO 11 Ed.09^ (2019)	20



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00382 del 17/02/2021

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
* Clorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Diclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Triclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
* Cloruro di vinile	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tricloroetilene	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tetracloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloropropano	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dibromoetano	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Dibromoclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Bromodiclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
NITROBENZENI					

Segue rapporto di prova n° 21LA00382 del 17/02/2021

* Nitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,3-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
CLOROBENZENI					
* Monoclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,4-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2,4-Triclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Pentaclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Esaclorobenzene	mg/kgss	< 0,05	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.05
FENOLI					
* Metilfenolo (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Fenolo	mg/kgss	< 0,01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FENOLI CLORURATI					
* 2,4 - Diclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2 - Clorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Pentaclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
AMMINE AROMATICHE					
* Anilina	mg/kgss	< 0,01	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* o-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* m,p-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Difenilammina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* p-Toluidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria Ammine Aromatiche	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FITOFACI					
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri					
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA00382 del 17/02/2021

2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06	LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
AMIANTO					
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
PCDD+PCDF					
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDD	ng/kg ss	0,81	± 0.26	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDD	ng/kg ss	4,1	± 1.1	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDF	ng/kg ss	0,30	± 0.17	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDF	ng/kg ss	0,74	± 0.25	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8,9 - eptaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDF	ng/kg ss	4,3	± 1.1	EPA 1613B : 1994	
(E) * Equivalente di tossicità (I-TEQ)	ng/kg ss	0,0480	± 0.0174 10	UNEP/POPS/CAP3/INF27 07+NATO CSMS I-TEF1998	

Segue rapporto di prova n° 21LA00382 del 17/02/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00383 DEL 17/02/2021

COMMITTENTE : □

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **Campione C**
Matrice : Terreno
Riferimento : **Commessa n°21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Regione Emilia - Romagna**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 20/12/2020
Data arrivo campione : 19/01/2021
Data inizio prove : 20/01/2021
Data fine prove : 16/02/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i. Col.A
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	82,5				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Cianuri liberi	mg/kgss	< 0,1		1		LABO 21 Ed.00^ (2017)	0.1
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Fluoruri solubili	mg/kgss	< 20		100		D.M 13.09.1999 GU n.248 21.10.1999 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	20
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	2.5
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kgss	0,61	± 0.09	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kgss	0,61	± 0.12	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	5,5	± 1.1	20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	30	± 6	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	24,9	± 5.0	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	34	± 7	100		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	9,1	± 1.8	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Selenio	mg/kgss	< 2,5		3		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	36	± 7	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Composti organostannici	mg/kgss	< 0,02		1		UNI EN ISO 23161:2011	0.1
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50		LABO 11 Ed.09^ (2019)	20



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00383 del 17/02/2021

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
* Clorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Diclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Triclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
* Cloruro di vinile	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tricloroetilene	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tetracloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloropropano	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dibromoetano	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Dibromoclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Bromodiclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
NITROBENZENI					



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00383 del 17/02/2021

* Nitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,3-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
CLOROBENZENI					
* Monoclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,4-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2,4-Triclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Pentaclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Esaclorobenzene	mg/kgss	< 0,05	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.05
FENOLI					
* Metilfenolo (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Fenolo	mg/kgss	< 0,01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FENOLI CLORURATI					
* 2,4 - Diclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2 - Clorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Pentaclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
AMMINE AROMATICHE					
* Anilina	mg/kgss	< 0,01	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* o-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* m,p-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Difenilammina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* p-Toluidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria Ammine Aromatiche	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FITOFACI					
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri					
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00383 del 17/02/2021

2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06	LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
AMIANTO					
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
PCDD+PCDF					
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDD	ng/kg ss	< 0,25	± 0.24	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDD	ng/kg ss	4,7	± 1.2	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDF	ng/kg ss	0,81	± 0.26	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDF	ng/kg ss	1,10	± 0.32	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8,9 - eptaCDF	ng/kg ss	0,37	± 0.18	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDF	ng/kg ss	12,6	± 3.3	EPA 1613B : 1994	
(E) * Equivalente di tossicità (I-TEQ)	ng/kg ss	0,1081	± 0.0264 10	UNEP/POPS/CAP3/INF27 07+NATO CSMS I-TEF1998	

Segue rapporto di prova n° 21LA00383 del 17/02/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00384 DEL 17/02/2021

COMMITTENTE : □

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano
V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **Campione C1**
Matrice : Terreno
Riferimento : **Commessa n°21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Regione Emilia - Romagna**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 20/12/2020
Data arrivo campione : 19/01/2021
Data inizio prove : 20/01/2021
Data fine prove : 16/02/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i. Col.A
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	85,6				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Cianuri liberi	mg/kgss	< 0,1		1		LABO 21 Ed.00^ (2017)	0.1
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Fluoruri solubili	mg/kgss	< 20		100		D.M 13.09.1999 GU n.248 21.10.1999 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	20
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	2.5
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kgss	0,58	± 0.09	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kgss	0,58	± 0.12	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	7,6	± 1.5	20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	52	± 10	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	37	± 8	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	37	± 8	100		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	7,0	± 1.4	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Selenio	mg/kgss	< 2,5		3		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	28	± 6	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Composti organostannici	mg/kgss	< 0,02		1		UNI EN ISO 23161:2011	0.1
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50		LABO 11 Ed.09^ (2019)	20





SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00384 del 17/02/2021

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,02	± 0.010 5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
* Clorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Diclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Triclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
* Cloruro di vinile	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tricloroetilene	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tetracloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloropropano	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dibromoetano	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Dibromoclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Bromodiclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
NITROBENZENI					



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00384 del 17/02/2021

* Nitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,3-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
CLOROBENZENI					
* Monoclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,4-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2,4-Triclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Pentaclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Esaclorobenzene	mg/kgss	< 0,05	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.05
FENOLI					
* Metilfenolo (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Fenolo	mg/kgss	< 0,01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FENOLI CLORURATI					
* 2,4 - Diclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2 - Clorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Pentaclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
AMMINE AROMATICHE					
* Anilina	mg/kgss	< 0,01	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* o-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* m,p-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Difenilammina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* p-Toluidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria Ammine Aromatiche	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FITOFACI					
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri					
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00384 del 17/02/2021

2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06	LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
AMIANTO					
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
PCDD+PCDF					
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDD	ng/kg ss	2,87	± 0.75	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDD	ng/kg ss	15,7	± 4.0	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDF	ng/kg ss	0,27	± 0.17	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDF	ng/kg ss	0,79	± 0.25	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8,9 - eptaCDF	ng/kg ss	0,32	± 0.18	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDF	ng/kg ss	5,2	± 1.4	EPA 1613B : 1994	
(E) * Equivalente di tossicità (I-TEQ)	ng/kg ss	0,0731	± 0.0189 10	UNEP/POPS/CAP3/INF27 07+NATO CSMS I-TEF1998	

Segue rapporto di prova n° 21LA00384 del 17/02/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA00385 DEL 17/02/2021

COMMITTENTE :

Regione Emilia Romagna Agenzia Regionale per la sicurezza e la protezione civile Servizio Area Reno Po di Volano

V. le Cavour 77
44121 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : **Campione D**
Matrice : Terreno
Riferimento : **Commessa n°21999FE**

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : **Regione Emilia - Romagna**
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 20/12/2020
Data arrivo campione : 19/01/2021
Data inizio prove : 20/01/2021
Data fine prove : 16/02/2021

Temperatura di ricevimento : 5.6 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i. Col.A
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	84,1				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Cianuri liberi	mg/kgss	< 0,1		1		LABO 21 Ed.00^ (2017)	0.1
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Fluoruri solubili	mg/kgss	< 20		100		D.M 13.09.1999 GU n.248 21.10.1999 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	20
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	2.5
Arsenico	mg/kgss	6,0	± 1.2	20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kgss	0,59	± 0.09	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kgss	1,2	± 0.2	2		LABO 09 Ed.11^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kgss	8,9	± 1.8	20		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kgss	54	± 11	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1		EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	38	± 8	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kgss	49	± 10	100		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	22,0	± 4.4	120		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Selenio	mg/kgss	< 2,5		3		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kgss	93	± 19	150		LABO 09 Ed.11^ (2019)	2.5
* Composti organostannici	mg/kgss	< 0,02		1		UNI EN ISO 23161:2011	0.1
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10		LABO 10 Ed.07^ (2019)	1
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20		50		LABO 11 Ed.09^ (2019)	20





SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00385 del 17/02/2021

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	0,01	± 0.005 5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
* Clorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Diclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Triclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
* Cloruro di vinile	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tricloroetilene	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Tetracloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
1,1 - Dicloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloroetilene	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dicloropropano	mg/kgss	< 0,002	0.3	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kgss	< 0,002	1	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
1,2 - Dibromoetano	mg/kgss	< 0,002	0.01	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Dibromoclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
Bromodiclorometano	mg/kgss	< 0,002	0.5	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.005
NITROBENZENI					

Segue rapporto di prova n° 21LA00385 del 17/02/2021

* Nitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,3-Dinitrobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
CLOROBENZENI					
* Monoclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.5	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,4-Diclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 5021A:2003 + EPA 8021B:2014	0.1
* 1,2,4-Triclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* 1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Pentaclorobenzene	mg/kgss	< 0,1	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.1
* Esaclorobenzene	mg/kgss	< 0,05	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.05
FENOLI					
* Metilfenolo (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Fenolo	mg/kgss	< 0,01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FENOLI CLORURATI					
* 2,4 - Diclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2 - Clorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* 2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Pentaclorofenolo	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
AMMINE AROMATICHE					
* Anilina	mg/kgss	< 0,01	0.05	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* o-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* m,p-Anisidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Difenilammina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* p-Toluidina	mg/kgss	< 0,01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Sommatoria Ammine Aromatiche	mg/kgss	< 0,01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
FITOFACI					
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri					
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 21LA00385 del 17/02/2021

2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06	LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
AMIANTO					
* Amianto in FTIR	mg/kgss	< 1000	1000	D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Amosite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crisotilo	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
* Crocidolite	mg/kgss	< 1000		D.M 06.09.1994 All. 1+LABO 36 Ed 00^ (2019)	1000
PCDD+PCDF					
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDD	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDD	ng/kg ss	1,04	± 0.31	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDD	ng/kg ss	8,7	± 2.2	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,7,8 - tetraCDF	ng/kg ss	0,51	± 0.20	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,7,8 - pentaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	0,47	± 0.20	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	0,85	± 0.27	EPA 1613B : 1994	
(E) * 2,3,4,6,7,8 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,7,8,9 - esaCDF	ng/kg ss	< 0,25		EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,6,7,8 - eptaCDF	ng/kg ss	12,2	± 3.1	EPA 1613B : 1994	
(E) * 1,2,3,4,7,8,9 - eptaCDF	ng/kg ss	3,39	± 0.89	EPA 1613B : 1994	
(E) * OctaCDF	ng/kg ss	49	± 13	EPA 1613B : 1994	
(E) * Equivalente di tossicità (I-TEQ)	ng/kg ss	0,3666	± 0.0509 10	UNEP/POPS/CAP3/INF27 07+NATO CSMS I-TEF1998	

Segue rapporto di prova n° 21LA00385 del 17/02/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)