

**COMUNE DI
VERONA**

**PROVINCIA DI
VERONA**

**PROGETTO DEL P.U.A. "AREA EX FRO",
PREVISTO DALLA SCHEDA NORMA N. 08/B1 DEL P.I., ATO 4
E DALL'ACCORDO DI PIANIFICAZIONE EX ART. 6 LR N. 11/2004,
SITO IN ZAI, TRA VIA CIRO FERRARI E VIA RONCISVALLE.**

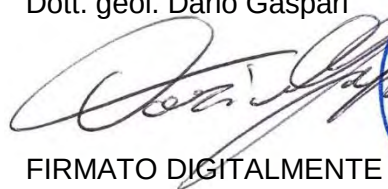


CONDIZIONI AMBIENTALI DEI TERRENI

(Rif. Pratica Uff. Ambiente: PUA 718_004 "PUA AREA EX FRO"
Fascicolo 06.02/000426 del 2016)

Committente:
COSTRUZIONI ARCOBALENO S.r.l.

Relazione a cura di:
Dott. geol. Dario Gaspari


FIRMATO DIGITALMENTE



Roverè Veronese lì: 18 dicembre 2018

Dario Gaspari
Via Dante Alighieri, 3 - 37028 Roverè Veronese (VR). P.Iva 02667510234, CF GSPDRA62H11L781O
cell 3472227454, e-mail geogasp@tiscali.it

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	3
4	RIFERIMENTI CATASTALI E DESTINAZIONE URBANISTICA	4
5	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	5
5.1	Successione stratigrafica	6
6	IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA	8
7	INDAGINE STORICA DEL SITO E DELLE PRESSIONI AMBIENTALI	10
8	INDAGINI PREGRESSE	13
8.1	Considerazioni ambientali sulle indagini pregresse	14
9	NUOVA CAMPAGNA DI INDAGINI	16
9.1	Modalità di campionamento	17
9.2	Analisi di laboratorio	17
10	RISULTATI OTTENUTI CON LE INDAGINI	19
11	CONSIDERAZIONI SULLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL PUA	20

ALLEGATI:

Allegato 1) Certificati di analisi dei campioni di terreno prelevati sul fondo scavo dei serbatoi - Chelab, feb. 2007;

Allegato 2) Certificati di analisi dei campioni di terreno prelevati sullo strato superficiale dell'area EX FRO - Lachiver, set. 2017;

Allegato 3) Schede di prelievo dei campioni effettuati per questo lavoro;

Allegato 4) Certificati di analisi dei campioni di terreno prelevati per questo lavoro;

Allegato 5) Planimetria di progetto del PUA con ubicate le indagini effettuate.

1 INTRODUZIONE

Nella presente relazione saranno riassunti i dati ambientali ottenuti con le indagini effettuate e concordate con l'Ufficio Direzione Ambiente del Comune di Verona, in merito lo stato del sottosuolo presente nell'area del PUA denominato "AREA EX FRO", come richiesto dallo stesso Ufficio comunale con parere prot. n. 0058837/2018 del 22/02/2018.

Tali indagini erano state previste nella "Proposta di indagine per definire lo stato del sottosuolo", datata 16/07/2018, e nella successiva "Integrazione al Piano di indagine ambientale", datata 02/10/2018.

Saranno, inoltre, riassunti gli aspetti sviluppati nelle relazioni appena citate.

Normativa a cui si è fatto riferimento in questo lavoro:

- **D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.** "*norme in materia ambientale*", aggiornato con il D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008;
- **D.M. Ambiente n. 31 del 12.06.2015**, "Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti".
- **DPR 120 del 13.06.2017**, "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del D.L. 12 Set. 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla L. 11 Nov. 2014, n. 164".
- **D.G.R.V. n. 2922 del 03/10/2003** "D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 - D.M. 25 ottobre 1999, n. 471. Definizione delle linee guida per il campionamento e l'analisi dei campioni dei siti inquinati. Protocollo operativo - Approvazione";
- **Circolare della Regione Veneto n. 353596/2017** "Nuova normativa in materia di Terre e rocce da scavo D.P.R. 13.06.2017 N. 120, Primi indirizzi operativi";

Per individuare le indagini ambientali proposte in questo documento si è proceduto mediante:

- inquadramento geografico e definizione del modello geologico-geomorfologico con particolare riferimento agli aspetti stratigrafici e idrogeologici sulla base dei dati bibliografici e cartografici esistenti;
- indagine superficiale sui terreni interessati dal presente studio, alla ricerca di possibili rifiuti abbandonati;
- indagine storica sulle attività effettuate nel sito e delle fonti di pressione ambientale;
- esecuzione delle indagini stabilite e considerazioni sui risultati.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il lotto interessato dal progetto si trova a Verona, tra Via Ciro Ferrari e Via Roncisvalle, ad una quota di 59.0 m.s.l.m. Per l'ubicazione del lotto di progetto (Fig. 1) si è fatto riferimento alla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000, elemento 123162 "Verona Sud-Ovest".

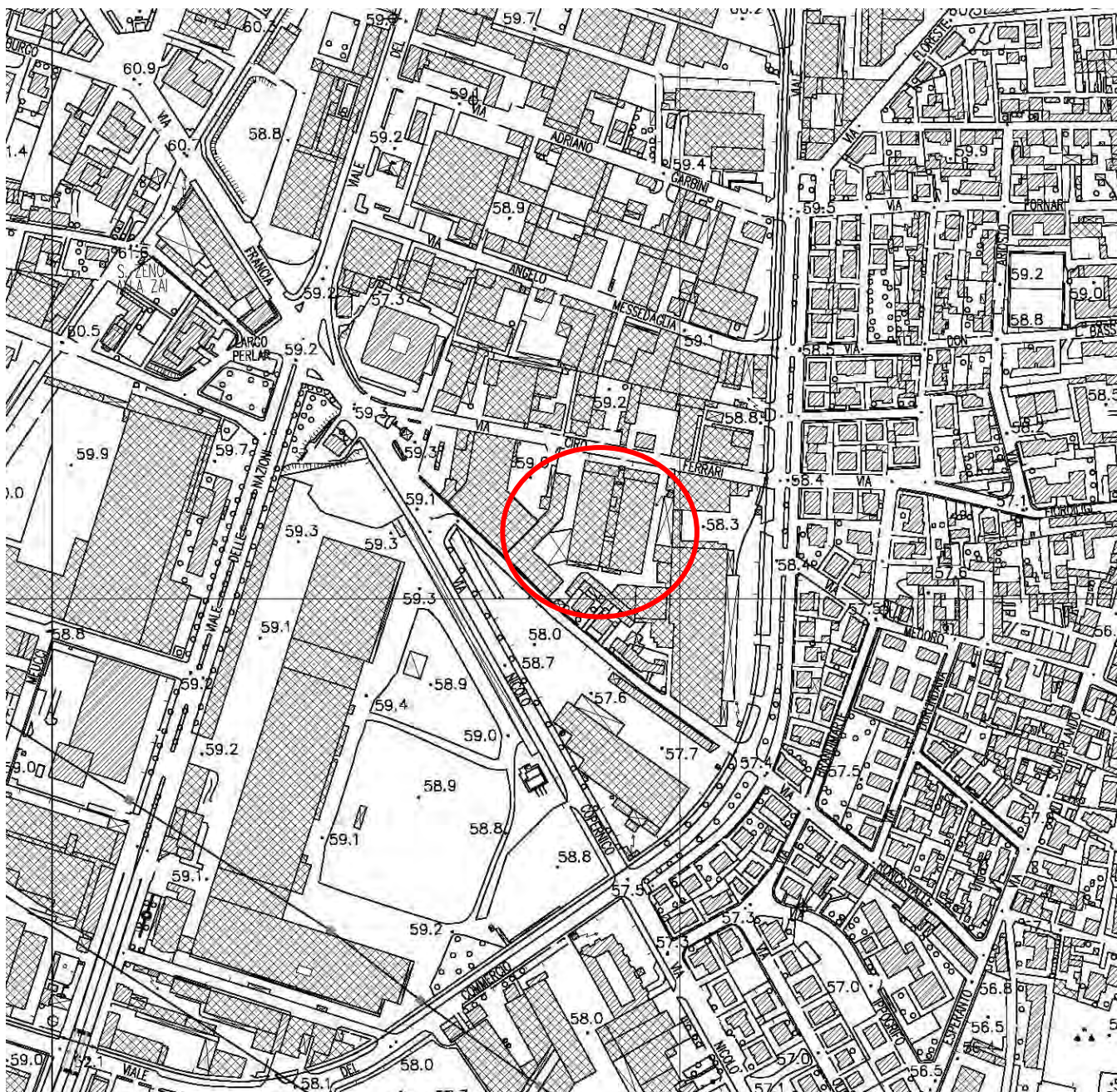


Fig. 1: Corografia estratta dalla Carta Tecnica Regionale a scala 1:5.000

4 RIFERIMENTI CATASTALI E DESTINAZIONE URBANISTICA

Il sito studiato è ubicato nella zona industriale di Verona (ZAI storica) e in passato era una sede della ditta FRO S.p.A., produttrice di accessori ed apparati per saldatura di metalli.

La variante al P.R.G. n. 282, adottata con delibera del Consiglio Comunale N. 4 del 31 gennaio 2007, ha previsto la dismissione dei serbatoi di combustibili presenti internamente all'area e l'individuazione di un ambito C10, sottoposto a Piano Attuativo (PUA) e destinato in parte ad uso residenziale e in parte ad uso terziario.

Quanto stabilito dal P.R.G. è stato confermato con il Piano degli Interventi che, con la Scheda Norma n. 8/B1, prevede di riqualificare l'area individuando una SUL totale di 8.928 mq di cui 3.751 mq con destinazione d'uso U1 – Abitativa e 5.357 mq con destinazione d'uso U3 - Terziari.

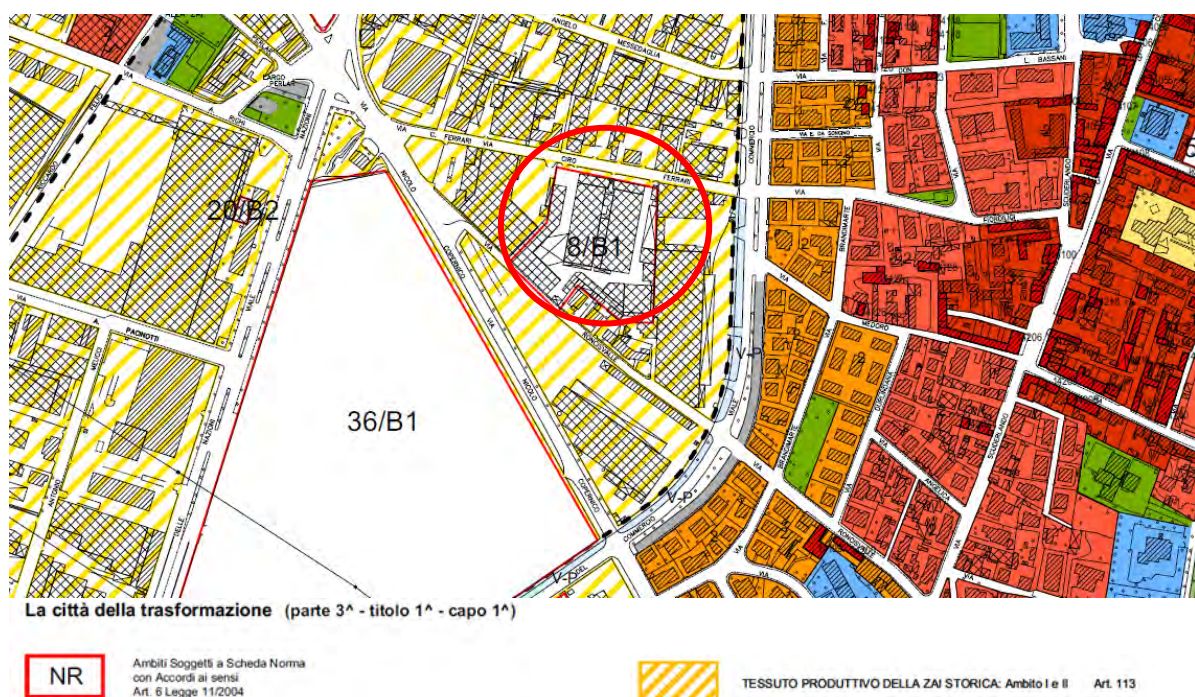


Fig. 2: Estratto dalla Tav. 5.0.14 “Disciplina Operativa” del P.I. di Verona, con ubicato il sito studiato.

Il perimetro dell'ambito di intervento del PUA coincide con quello fissato dal PI e dalla Scheda Norma 8/B1 e ricomprende il mappale identificativo catastale riportato nell'accordo di pianificazione sottoscritto e più precisamente:

N	Ditte intestate	Foglio	Particella	Superficie Catastale
1	Costruzioni Arcobaleno Srl	350	281	12.686 mq
TOTALE AMBITO				12.686 mq

La superficie del PUA ha una superficie individuata dal rilievo topografico pari a 12.753,54 mq mentre quella della Scheda Norma 8/B1 è 12.754 mq per cui è stata assunta una Superficie Territoriale di PUA pari a 12.754 mq.

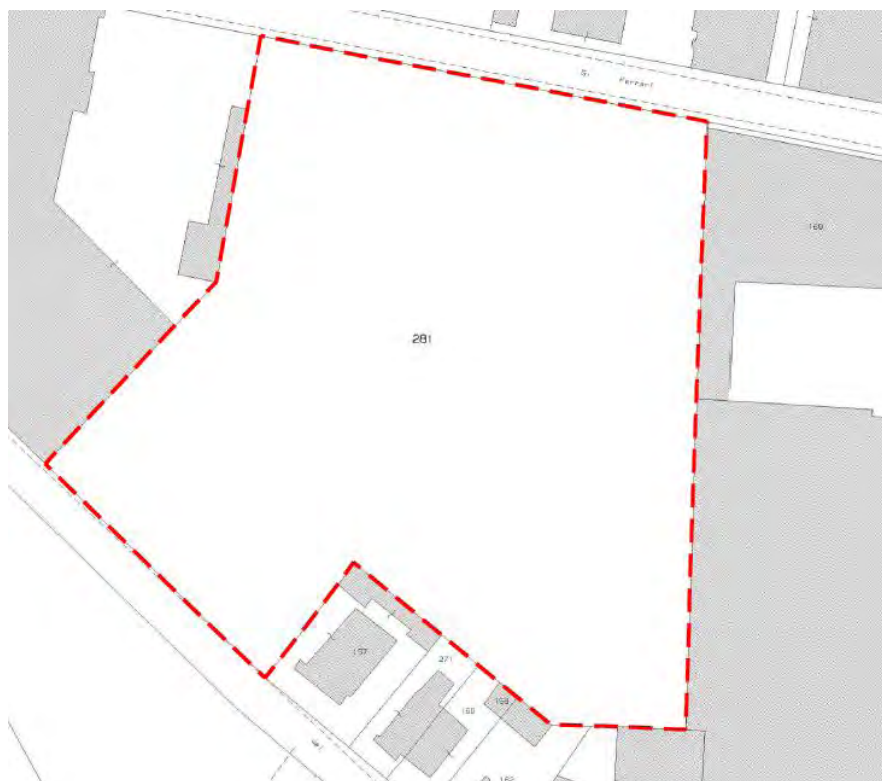


Fig. 3: Area del PUA “Ex FRO” su estratto della mappa catastale (non in scala) N.C.E.U. del Comune di Verona, Fg. 350 – Part. 281.

5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L’alta pianura veronese appartiene, per la maggior parte, all’unità geomorfologica denominata “Antica Conoide dell’Adige”.

Tale conoide costituisce un ampio ventaglio diretto verso sud-est, con il suo apice a nord-est di Verona (Chiusa di Ceraino - Domegliara), dove si raccorda con gli anfiteatri morenici di Rivoli e Garda. Essa forma una superficie antica e stabile, morfologicamente rilevata e separata da scarpate metriche dal sistema di terrazzi di età wurmiana e dalla piana di divagazione attuale dell’Adige.

La conoide è costituita da depositi di origine fluvioglaciale, di età rissiana - wurmiana, prevalentemente grossolani (ghiaioso-sabbiosi), a litologia mista, di genesi alpina, che presentano una spinta alterazione superficiale. Nella successione verticale sono presenti talora lenti discontinue di Sabbia e argilla.

Incassato rispetto alla superficie della conoide, è presente il sistema di terrazzi, attribuiti in bibliografia all’epoca wurmiana, che costituisce il risultato dell’evoluzione erosivo-deposizionale legata alle dinamiche fluviali - fluvioglaciali dell’Adige a partire dall’epoca wurmiana fino all’attuale. Le alluvioni wurmiane che costituiscono queste superfici non differiscono molto da quelle dell’antica conoide dell’Adige. Si tratta infatti di depositi ghiaioso-sabbiosi a litologia mista, prevalentemente di genesi alpina e in parte provenienti da apporti dei torrenti lessinei.

L’andamento attuale del fiume è il risultato della sua evoluzione più recente durante la quale ha inciso e asportato i terrazzi wurmiani.

Il lotto di terreno, oggetto della presente indagine, è ubicato sulla parte di conoide più antica e, come detto precedentemente, costituita da depositi fluvioglaciali di età Rissiana.

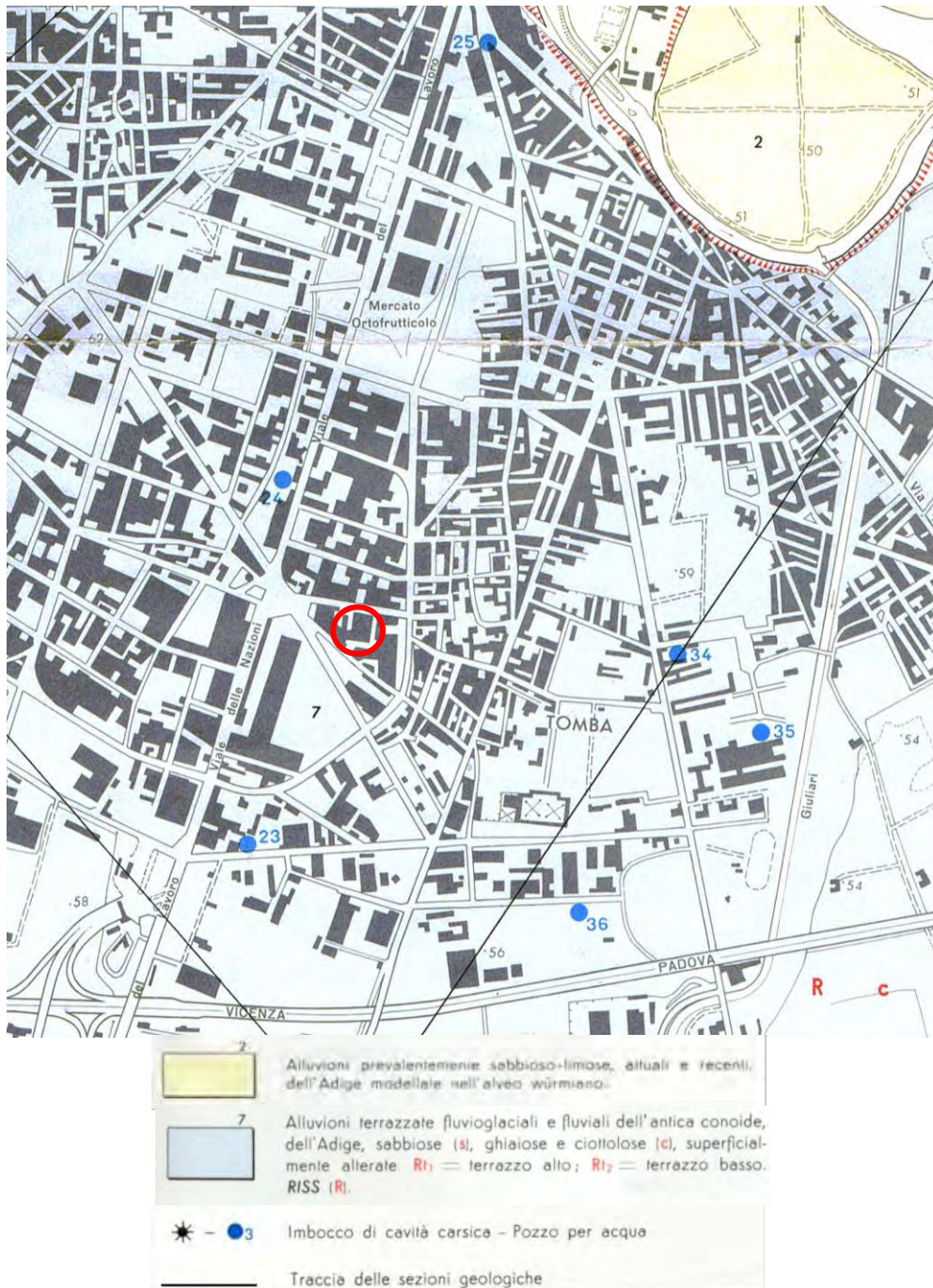


Fig. 4: Carta Geologica (non in scala) – estratto da “Geologia del territorio comunale di Verona” (Mem. Museo di St. Nat. Di VR – 1977).

5.1 Successione stratigrafica

Il sottosuolo dell'area studiata è ben noto grazie a studi eseguiti in passato; si veda ad esempio i seguenti lavori: Geologia e Geomorfologia di una porzione a sud-est di Verona (Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 1984), Geologia del territorio del Comune di Verona (Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 1977), pozzi per la derivazione di acqua potabili eseguiti della A.G.S.M. di Verona, e altri.

La natura del terreno che costituisce la parte più superficiale del sottosuolo presente nel sito studiato è in parte visibile in corrispondenza agli scavi effettuati per demolire i fabbricati esistenti spinti fino alla profondità di 3,0 m (Fig. 5) e in parte è stata rilevata con le trincee effettuate per il prelievo dei campioni di terreno.

Con le trincee è stata rilevata la presenza di uno strato superficiale di materiale riportato, probabilmente per sollevare il piano campagna, posizionato sopra al suolo vegetale autoctono.

Il materiale di riporto ha una composizione granulometrica uguale a quella delle alluvioni sottostanti (ghiaia sabbiosa ghiaioso con ciottoli) ma con una locale presenza di inerti (cocchi di mattoni, calcestruzzo, ecc..) in percentuali molto basse (0 – 5%).

Le stratigrafie delle trincee sono riportate nelle schede riassuntive delle stazioni di campionamento allegate alla presente relazione (Allegato 3).



Fig. 5: fotografia di un fronte di scavo, profondo 3 m, eseguito in prossimità al confine Sud dell'area studiata, dove è stato demolito un edificio con piano interrato.

Dai dati rilevati in sito, dalla bibliografia e dalle conoscenze personali sulla zona è possibile affermare che il sottosuolo del lotto indagato sia costituito, fino ad elevate profondità, da ghiaie sabbiose con abbondante presenza di ciottoli e rari livelli limoso-argillosi.

Facendo riferimento alla stratigrafia del pozzo n° 34 (Fig. 6), che si trova circa 850 m a Est del lotto in esame (Fig. 4), si evidenzia che possono essere presenti dei livelli limoso-argillosi a partire da circa 20 m dal p.c..

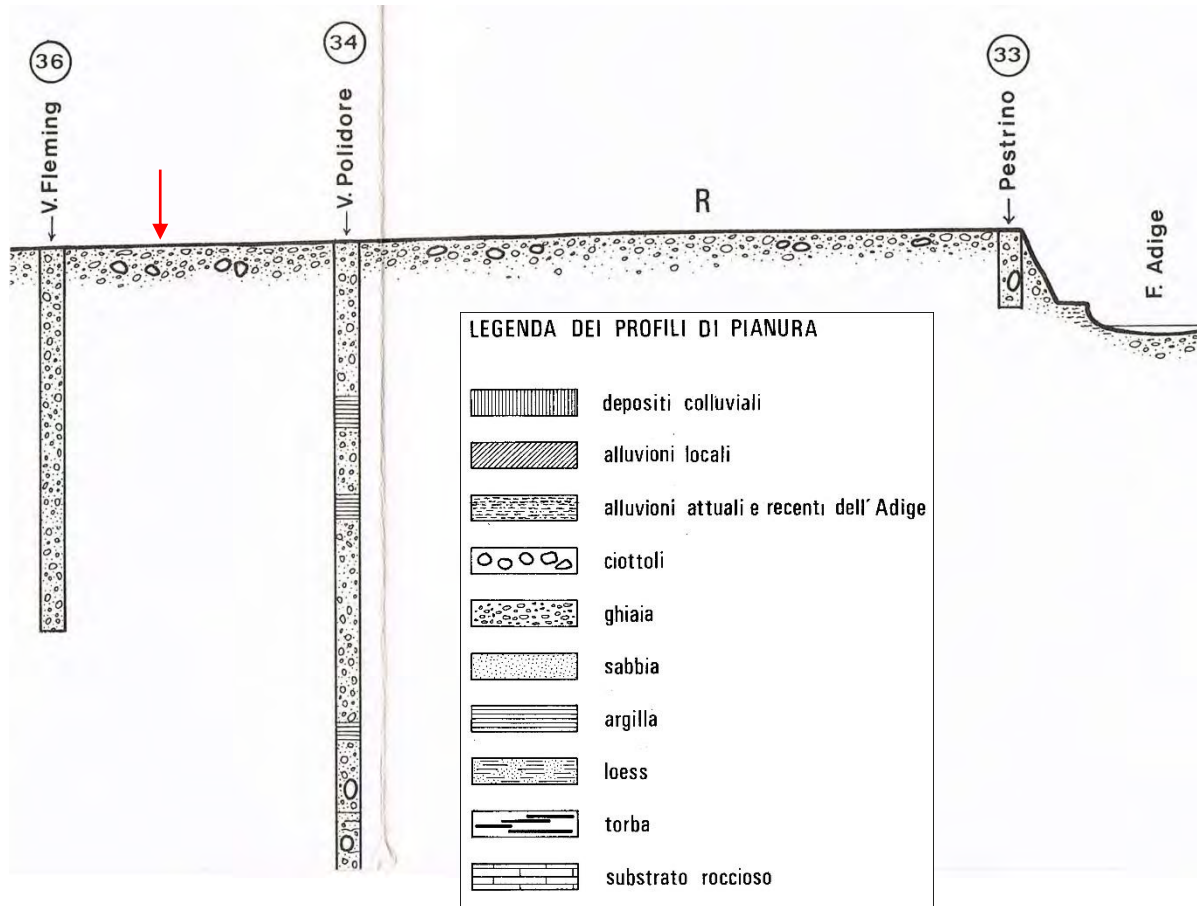


Fig. 6: Profilo geologico (scala delle Y = 1:1.000, delle X = 1:20.000) con le stratigrafie dei pozzi 34 e 36, estratto da “Geologia del territorio comunale di Verona” (Mem. Museo di St. Nat. Di VR – 1977). Con la freccia è indicata l’ubicazione del sito interessato dal progetto.

6 IDROGRAFIA E IDROGEOLOGIA

Idrograficamente l’area è dominata dalla presenza del fiume Adige che scorre circa 2 Km a NordEst del sito di intervento. Il deflusso dell’Adige avviene lungo la piana di divagazione del fiume stesso che si trova incassata nei depositi del conoide würmiano, quindi a quote più basse di almeno 10 m rispetto all’area indagata.

Dall’Adige si dipartono dei canali costruiti dall’uomo a fini industriali ed irrigui, tra i quali i principali sono il “Canale industriale Camuzzoni”, che passa circa 1500 m a NordEst del sito e che si ritiene segua un antico meandro di divagazione dell’Adige, e il “Canale Giuliani” che si diparte dal Canale Camuzzoni e prosegue verso sud, passando circa 1200 m ad Est del sito.

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici si osserva che la falda freatica dell’alta pianura veronese presenta una direzione di deflusso verso sud-est.

In questa zona la superficie freatica si trova mediamente ad una profondità dal piano campagna di circa 11,0 metri, all’interno di depositi ghiaioso sabbiosi (Fig. 7). A questi depositi, per le loro caratteristiche granulometrico-tessiturali, può essere assegnata un coefficiente di permeabilità (k) $\geq 1 \times 10^{-3}$ m/s.

La profondità della falda, data la natura dell’acquifero, può subire lievi variazioni stagionali,

fino a raggiungere, in condizioni di massima piena una profondità di circa 9,0 m dal piano campagna (Fig. 8).

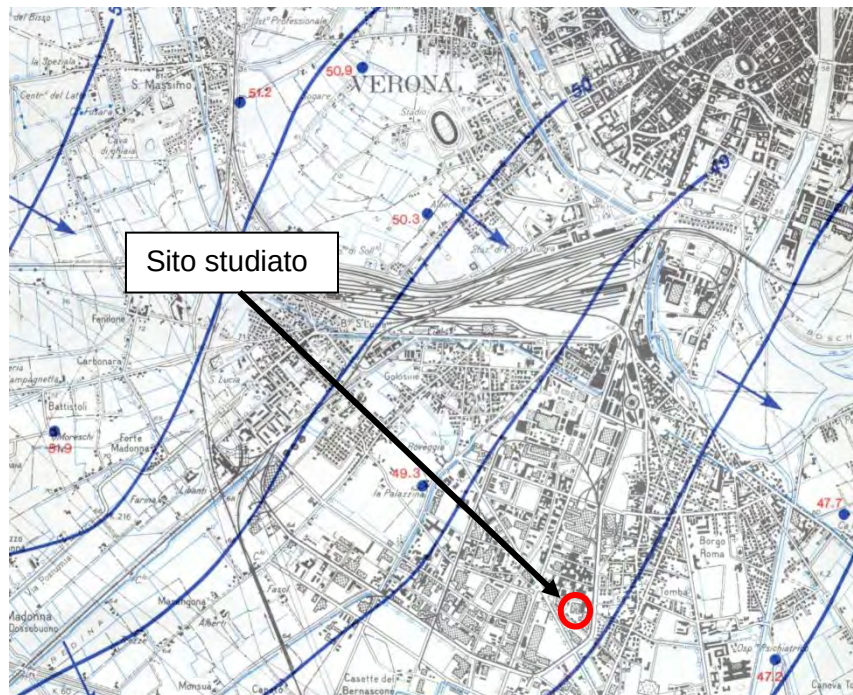


Fig. 7: Carta Idrogeologica tratta da: “Carta Idrogeologica dell’Alta Pianura dell’Adige” di A. Dal Prà e P. De Rossi, con indicata la localizzazione del lotto in esame.

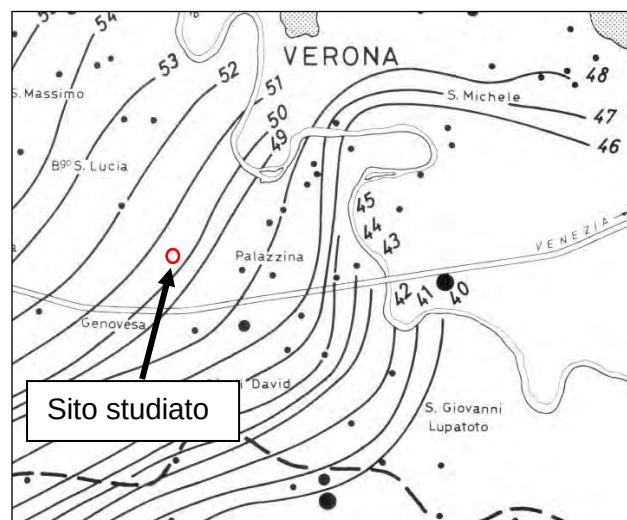


Fig. 8: “Carta ad isolinee di massima quota di falda” tratta da: “Il regime delle acque sotterranee nell’alta Pianura Veronese” di A. Dal Prà et alii.

7 INDAGINE STORICA DEL SITO E DELLE PRESSIONI AMBIENTALI

Fatte salve le considerazioni e l'inquadramento a carattere geografico, geomorfologico e idrogeologico, per la situazione ambientale, attuale e passata dell'area, si può riassumere quanto segue:

- il sito studiato è ubicato nella zona industriale di Verona (ZAI storica) e in passato era una sede della ditta FRO S.p.A., la cui attività e le sostanze utilizzate sono riportate nella seguente figura / dichiarazione fornita da un tecnico della ditta stessa;

Lincoln Electric ITALIA



Costruzioni Arcobaleno Srl
Via Madonna di Campagna, 75
Verona

24 settembre 2018

Spett.le Costruzioni Arcobaleno Srl,

con riferimento alla Vostra gentile richiesta, dichiariamo quanto segue per il periodo di nostra competenza.

Il ciclo produttivo del tempo prevedeva la produzione di apparecchi e materiali per l'utilizzo di gas industriali e medicali e per la saldatura e taglio dei materiali (come riduttori di pressione, valvole per bombole, cannelli e punte per il taglio e il riscaldamento, posti presa per centralizzaioni gas, etc.) con attività di tornitura delle componenti metalliche, lavaggio, decapaggio, brillantatura, brasatura, verniciatura e assemblaggio.

Le sostanze utilizzate erano: vernici, acido nitrico, acido cloridrico, acido solforico, decapuprum, tensioattivi, oli minerali e solventi.

Gli oli minerali utilizzati per il raffreddamento durante la produzione con asportazione di truciolo dei componenti meccanici erano utilizzati in circuito chiuso e una volta esausti, conferiti a smaltitori autorizzati.

Tutti gli scarichi produttivi erano collettati al depuratore chimico fisico, regolarmente mantenuto con personale interno e fornitore esterno.

Lo scarico industriale del depuratore era regolarmente autorizzato con autorizzazione della Provincia di Verona.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, al tempo non vi era alcun sistema di raccolta dedicato.

Cordiali saluti.

Lincoln Electric Italia srl
Mariano Biasio

www.lincolnelectriceurope.com

Lincoln Electric Italia Srl
Società soggetta a direzione e coordinamento di
Lincoln Electric Holdings Inc
Partita Iva e Codice Fiscale 02356780102
Cap. Soc. Euro 3.221.000 i.v.
R.E.A. - Genova 268682

Sede Legale ed Operativa
Via F.lli Canepa, 8
16010 Serra Riccio (Genova)
Tel. +39 010 7541111
Fax +39 010 7541150
e-mail info@lincolnelectric.eu

Sede Amministrativa e Magazzino:
Loc. Casamenini, 3
37010 Rivoli Veronese (Verona)
Tel. +39 045 8291511
Fax +39 045 8298914
e-mail info.saldatura@lincolnelectriceurope.com

Fig. 9: Comunicazione ricevuta dalla Ex FRO in merito alle attività svolte e alle sostanze utilizzate.

- la variante al P.R.G. n. 282, adottata con delibera del Consiglio Comunale N. 4 del 31 gennaio 2007, ha previsto la dismissione dei serbatoi di combustibili presenti internamente all'area e l'individuazione di un ambito C10, sottoposto a Piano Attuativo (PUA) e destinato in parte ad uso residenziale e in parte ad uso commerciale;
- Quanto stabilito dal P.R.G. è stato confermato con il Piano degli Interventi che, con la Scheda Norma n. B1-8, ha previsto di riqualificare l'area;
- la ditta FRO S.p.A. ha provveduto, nel 2007, alla bonifica e rimozione dei serbatoi di combustibili (n. 3), autorizzata con Decreto della Regione Veneto n. 404 del 14/11/2006;
- dopo la dismissione dell'attività (avvenuta nel 2005) e la vendita dell'intera sede alla Ditta Costruzioni Arcobaleno s.r.l. l'area è stata oggetto di SCIA (n. pratica 06.03/0018 anno 2012) per la demolizione di tutti gli edifici e dei sottoservizi presenti al suo interno che ha comportato la formazione di un piano di campagna privo di ogni struttura e sul quale affiorano le ghiaie sabbiose che costituiscono il sottosuolo naturale del sito;
- gli inerti prodotti con la demolizione degli edifici sono stati in parte conferiti in discarica e in parte recuperati (Campagna di recupero rifiuti non pericolosi autorizzata dalla Provincia di Verona con Nulla osta del 28/05/2013, prot. n. 0054517);
- le attività esercitate in passato nel sito studiato erano di tipo metallurgico per cui la possibile contaminazione ad essa imputabile è legata alla presenza di metalli dispersi nel terreno, oltre ai siti contenenti i serbatoi per gli idrocarburi e precedentemente descritti;
- la maggiore fonte di pressione ambientale presente nelle vicinanze del PUA è rappresentata dall'EX stabilimento della ZINCOL, ora dismesso, che si occupava della zincatura di materiali metallici;
- tale fonte di pressione non costituisce un pericolo per l'area del PUA che si trova in posizione protetta da eventuali contaminazioni della falda acquifera (direzione di flusso verso SudEst) essendo posizionata idrogeologicamente a monte della possibile fonte di contaminazione e ad una distanza minima di 70 m dall'edificio in cui si effettuava la zincatura e il trattamento dei metalli;
- l'area di intervento si affaccia esclusivamente su strade comunali a bassa densità di traffico;
- L'ispezione condotta ha rilevato la presenza di accumuli di materiali inerti prodotti con la campagna di recupero dei materiali di demolizione.

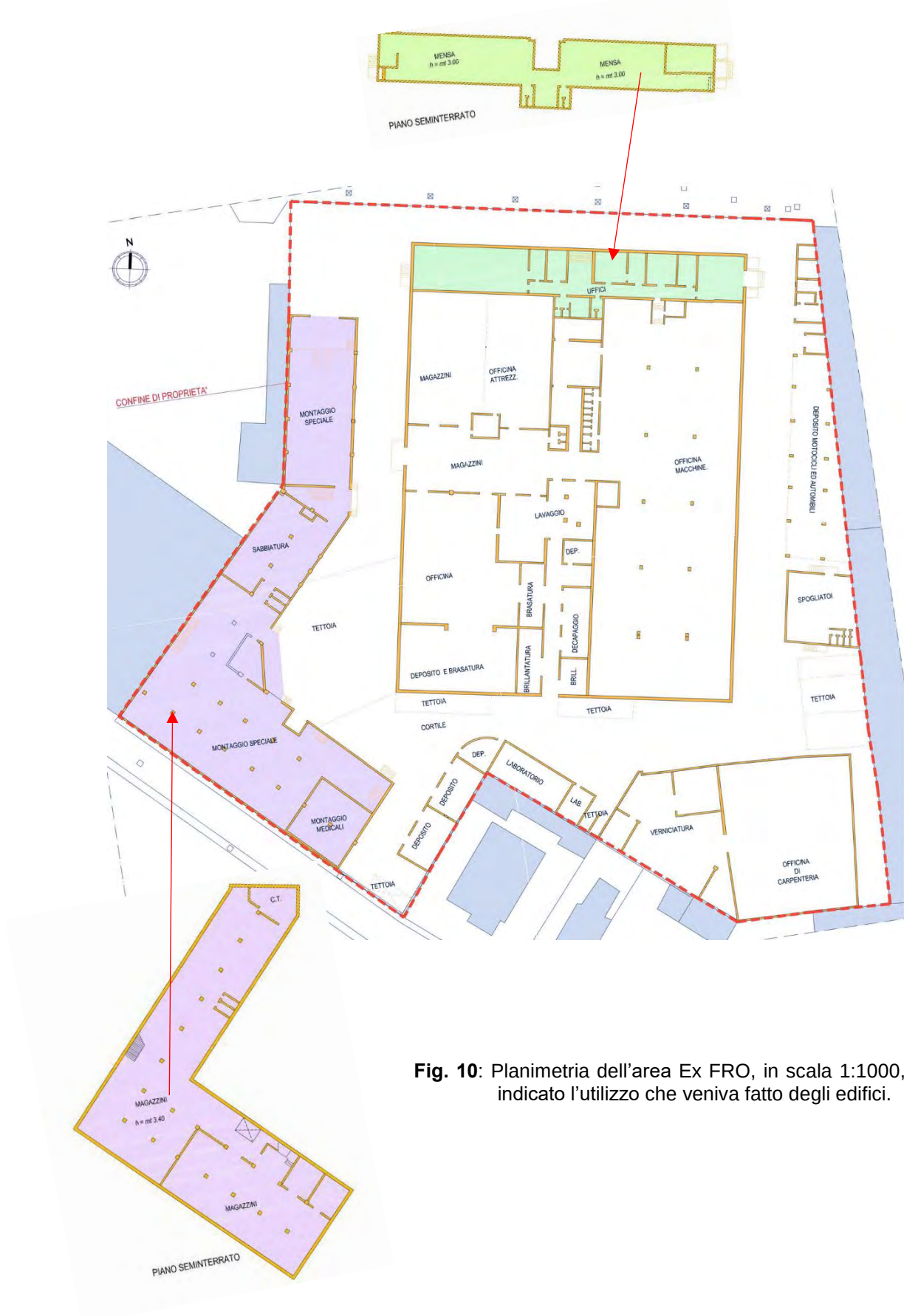


Fig. 10: Planimetria dell'area Ex FRO, in scala 1:1000, con indicato l'utilizzo che veniva fatto degli edifici.



Fig. 11: foto aerea dell'area Ex FRO nelle condizioni attuali, con indicate le attività presenti nelle aree limitrofe.

8 INDAGINI PREGRESSE

In passato, nell'area Ex FRO, sono state effettuate due indagini ambientali:

- la prima è stata finalizzata a caratterizzare il fondo scavo risultante dalla rimozione dei tre serbatoi interrati, avvenuta in febbraio 2007 (Allegato 1);
- la seconda, fatta nel settembre 2017, è stata finalizzata a valutare le caratteristiche del sottosuolo ai fini delle terre e rocce da scavo (Allegato 2).

L'ubicazione dei campioni di terreno prelevati nelle due indagini appena descritte è riportata in figura 13

La rimozione dei tre serbatoi interrati, la cui posizione è visibile in figura 13, è avvenuta nel rispetto della normativa vigente ed è stata autorizzata dalla Regione Veneto con Decreto della Direzione Commercio n. 404 del 14 novembre 2006, sentiti i pareri di ARPAV e la Direzione Ambiente del Comune di Verona.

Sul fondo degli scavi che contenevano i serbatoi sono stati prelevati complessivamente 4 campioni (Fig. 13), due nello scavo del serbatoio 1, uno in quello del serbatoio 2 e uno in quello del serbatoio 3.

Il Primo campione prelevato dal serbatoio 1 (FS 1 C1) è stato fatto in contraddittorio con ARPAV.

I riferimenti e la numerazione dei campioni prelevati è riassunta nella seguente tabella.

Tabella 1: campioni prelevati sul fondo degli scavi fatti per rimuovere i serbatoi (Chelab 2007).

Sigla campione	Data prelievo	Serbatoio N.	Profondità	Rapporto di prova	Note
FS 1 C1	26/03/2007	1	3,60	07/74809	Contraddittorio ARPAV
FS 2 C1	26/03/2007	1	3,50	07/74810	
FS 3 C1	26/03/2007	2	3,40	07/74811	
FS 4 C1	26/03/2007	3	4,00	07/74812	

Tabella 2: concentrazioni superiori ai limiti tabellari riscontrate nei campioni del terreno che conteneva i serbatoi interrati.

CAMPIONI FATTI SUL FONDO SCAVO DOPO LA RIMOZIONE DEI SERBATOI								
Campione	Profondità [m]	Parametri analitici	Valore		Colonna A	Colonna B	Serbatoio N.	Analizzato da
FS 1 C1	3,6-3,8	C>12	140	[mg/kg s.s.]	50	750	1	Chelab s.r.l.
FS 1 C2								ARPAV - DP VR
FS 2 C1	3,5-3,7						1	Chelab s.r.l.
FS 3 C1	3,4-3,6	C>12	110	[mg/kg s.s.]	50	750	2	Chelab s.r.l.
FS 4 C1	4,0-4,2			[mg/kg s.s.]			3	Chelab s.r.l.
	compatibile con colonna A				compatibile con colonna B			oltre la colonna B

L'Ufficio Direzione Ambiente del Comune di Verona si è espresso, in merito alla bonifica dei serbatoi effettuata, con un provvedimento datato 15/10/2007, Pratica n. 06.10/276/06 e Prot. n. 228838, annullato e sostituito da un successivo provvedimento, datato 06 novembre 2011 prot. n. 246921.

Con quest'ultimo provvedimento, considerati i risultati delle analisi effettuate ed in particolare la concentrazione di C>12 rilevata nei campioni FS1 e FS3 superiore alla CSC per siti destinati a residenza, verde pubblico o privato (col. A) ma rientranti nelle CSC per siti industriali e commerciali (col. B), dispone che qualora venga cambiata la destinazione d'uso dei siti da industriale a residenziale o verde pubblico o privato, dovrà essere presentato un progetto di bonifica per riportare le CSC dei siti nei limiti previsti per la nuova destinazione d'uso.

Nel settembre 2017 è stata effettuata un'ulteriore indagine, da Lachiver laboratori s.r.l., finalizzata a valutare le caratteristiche ambientali dei terreni presenti nel sito. In tale occasione sono stati prelevati cinque campioni di terreno i cui parametri chimici ricercati sono risultati tutti in concentrazioni inferiori ai limiti previsti per le zone residenziali (Tab. A).

8.1 Considerazioni ambientali sulle indagini pregresse

I campioni fino ad ora prelevati internamente all'area EX FRO sono risultati essere in prevalenza compatibili con i siti a destinazione d'uso residenziale o a verde pubblico o privato (Col A, Tab. 1,

All. 5 Parte IV^ del D.Lgs 152/2006). Solo nei due campioni di terreno FS1 C1 e FS3 C1, prelevati sul fondo scavo dei serbatoi n. 1 e n. 2, è stata riscontrata una concentrazione di $C > 12$ leggermente superiore alle CSC per le zone residenziali (Col. A) ma rientranti nelle CSC per zone ad uso Commerciale e industriale (Col. B).

Si evidenzia che il campione FS1 C1 rappresenta una delle due aliquote raccolte in contraddittorio con ARPAV e che nell'aliquota analizzata da questo ultimo la concentrazione di $C > 12$ è risultata essere inferiore alle CSC per le zone residenziali.

I certificati di analisi delle indagini pregresse sono allegati alla presente relazione (Allegati 1 e 2)

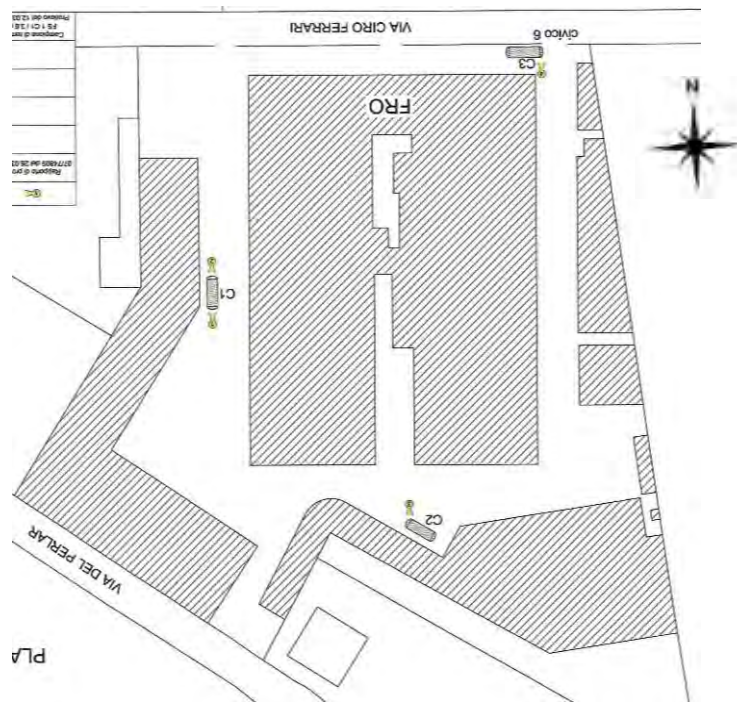


Fig. 12: planimetria, non in scala, allegata alla lettera di trasmissione dei certificati di laboratorio relativi ai campioni prelevati sul fondo scavo dei serbatoi (C1, C2 e C3) da cui è stato possibile dedurre l'ubicazione dei serbatoi e dei campioni stessi.

Nelle condizioni di progetto del PUA non si riscontrano condizioni di possibile contaminazione dell'area per il superamento delle CSC essendo i serbatoi numero 1 e 2, il cui fondo scavo è risultato non compatibile con le zone residenziali, posizionati in zone che saranno destinate ad uso commerciale/direzionale ed in particolare: sotto al sedime stradale il serbatoio n. 1, e sotto al parcheggio che servirà l'edificio commerciale il serbatoio n. 2 (Allegato 5).

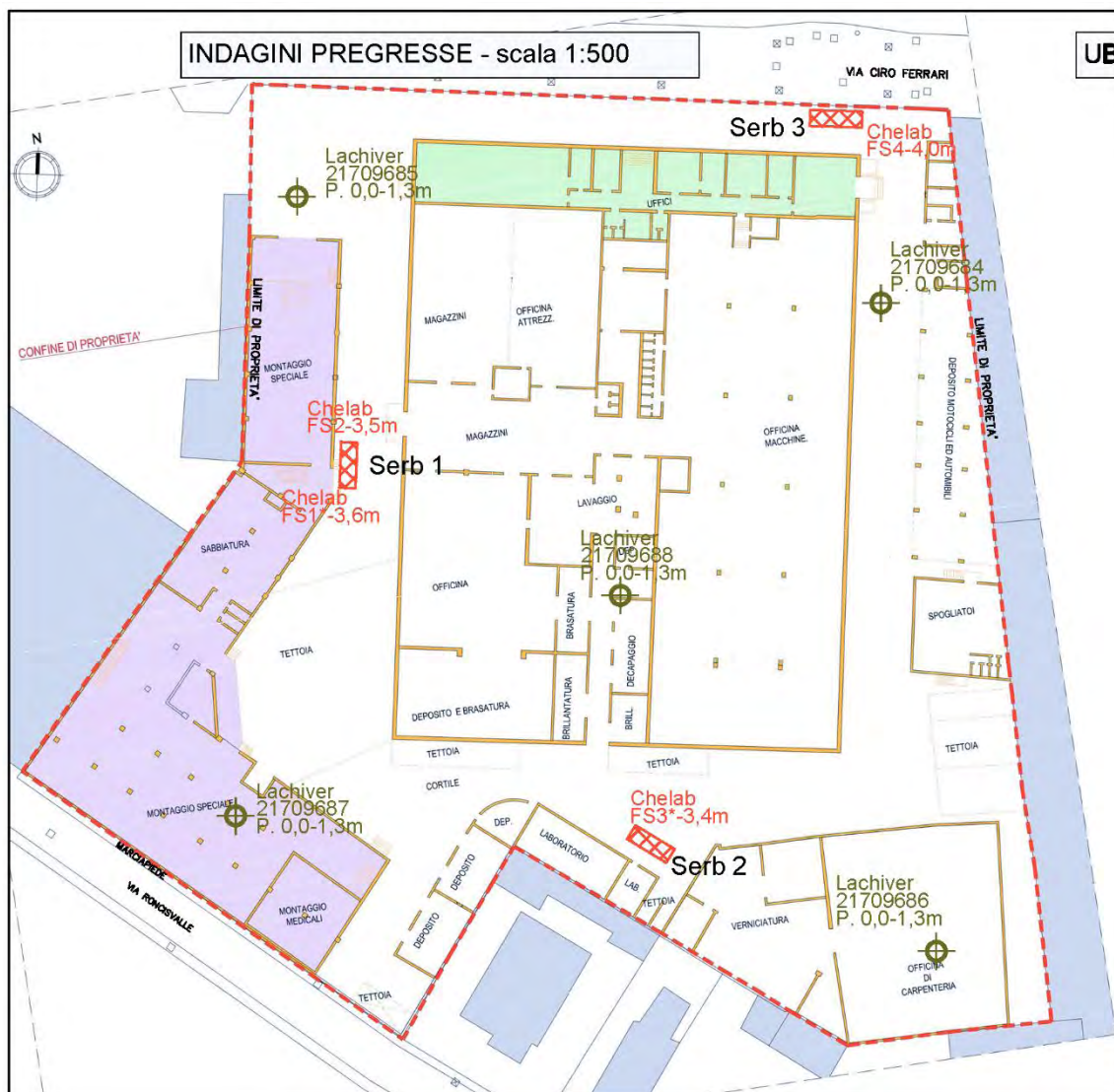


Fig. 13: planimetria dell'area EX FRO, in scala 1:1000, con ubicati i serbatoi (Serb. 1, 2 e 3), i campioni prelevati per la rimozione dei serbatoi (Lab. Chelab – 2007) e i campioni prelevati per valutare le caratteristiche dei terreni superficiali (Lab. Lachiver – 2017).

9 NUOVA CAMPAGNA DI INDAGINI

Sulla base delle indagini proposte con il Piano delle indagini (16/07/2018) e con l'Integrazione al Piano delle indagini (02/10/2018), approvate dall'Ufficio Direzione Ambiente del Comune di Verona, sono stati prelevati 19 campioni in 10 punti di prelievo.

L'ubicazione delle indagini è stata mirata a indagare le aree ritenute a maggiore rischio di contaminazione a causa delle attività effettuate in passato dalla FRO S.p.A. e a verificare le caratteristiche dei siti in cui erano posizionati i serbatoi n. 1 e 2, ed in particolare dove i campioni prelevati sul fondo scavo contenevano una concentrazione di idrocarburi pesanti C>12 superiore alle CSC per zone residenziali.

9.1 Modalità di campionamento

In ogni stazione di campionamento è stata effettuata una trincea spinta fino alla profondità di 2,0 m al cui interno sono stati prelevati n. 2 campioni di tipo verticale (relativi a diversi tratti di profondità) ad eccezione delle stazioni poste in corrispondenza dei siti che un tempo contenevano i serbatoi n. 1 e n. 2 dove è stato campionato quello che un tempo era il piano di posa dei serbatoi stessi (ex fondo scavo: 3,6 – 3,8 m per il serbatoio n. 1 e 3,4 – 3,6 m per il serbatoio n. 2) e un campione verticale (C1 / 0-3 m) nel sito dell'ex serbatoio 1.

Il terreno estratto nei vari punti di campionamento è stato uniformato, tramite vagliatura e quartatura, e successivamente confezionato in contenitori di vetro alimentare e consegnati al laboratorio per le analisi chimiche.

9.2 Analisi di laboratorio

Le sostanze ricercate nei campioni di terreno sono state scelte considerando le fonti di pressione che agiscono, o che hanno agito in passato, sull'area del PUA EX FRO.

Tali sostanze sono qui di seguito riassunte:

- Arsenico;
- Cadmio;
- Cobalto;
- Cromo totale;
- Cromo esavalente;
- Nichel;
- Piombo;
- Rame;
- Mercurio;
- Zinco;
- Amianto (fibre libere);
- Idrocarburi pesanti (C>12);
- IPA (Tab. 1, all. 5, alla parte IV del d.lgs. n. 152/2006);

I certificati di analisi chimica dei campioni sono allegati alla presente relazione (Allegato 4).

18

10 RISULTATI OTTENUTI CON LE INDAGINI

Le analisi effettuate sui campioni prelevati con questa campagna di indagine hanno evidenziato la presenza di terreni sostanzialmente compatibili con i siti residenziali, a verde pubblico o agricoli (Col. A, Tab. 1, All. 5 Parte IV^ del D.Lgs 152/2006) ad eccezione di tre campioni (C5_0-1, C7_0-1 e C7_1-2) posizionati in due punti stazione (C5 e C7) in cui è stata rilevata una concentrazione di Rame leggermente superiore al limite per i siti residenziali, ma rientranti nei limiti previsti per i siti commerciali, industriali e strade (Col. B, Tab. 1, All. 5 Parte IV^ del D.Lgs 152/2006).

I campioni prelevati su quello che un tempo era il fondo scavo dei serbatoi S1 e S2, che dalle analisi fatte dal laboratorio Chelab s.r.l. sui campioni prelevati nel 2007 risultava essere presente una concentrazione di $C > 12$ tale da non essere compatibile con i siti residenziali (Col. A) ma solamente con siti commerciali (Col. B), sono risultati essere compatibili con i limiti per i siti residenziali (Col. A).

Tale risultato permette di considerare il dato riscontrato da Chelab s.r.l. puntuale e non significativo.

Nello scavo fatto in corrispondenza del serbatoio n. 1 (C1) è stato prelevato un campione aggiuntivo (C1_0-3) sulla parete di scavo, anche se non previsto, allo scopo di verificare la qualità del terreno utilizzato per il riempimento della cavità lasciata in seguito alla rimozione del serbatoio stesso. Tale scelta è stata fatta perché nel terreno di riempimento della cavità è stata rilevata la presenza di materiali inerti non naturali, come: frammenti di mattoni, legno, frammenti di tubi in plastica e croste di asfalto; tutto in concentrazione inferiore al 10%. Su questo campione è stato effettuato anche il test di cessione che ha fornito valori rientranti nei limiti della Tab. 2, all. 5, parte IV, D.Lgs 152/2006 e quindi con le acque sotterranee.

Tabella 3: concentrazioni superiori ai limiti tabellari riscontrate nei campioni di terreno prelevati per questo lavoro.

SUPERAMENTO DEI LIMITI NEI NUOVI CAMPIONI - NOV. 2018							
Campione	Profondità [m]	Parametri analitici	Valore		Colonna A	Colonna B	Analizzato da
C1_03	0,0 - 3,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C1_3,6-3,8	3,6 - 3,8						Lachiver Lab. S.r.l.
C2_3,4-3,6	3,4 - 3,6						Lachiver Lab. S.r.l.
C3_0-1	0,0 - 1,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C3_1-2	1,0 - 2,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C4_0-1	0,0 - 1,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C4_1-1,5	1,0 - 1,5						Lachiver Lab. S.r.l.
C5_0-1	0,0 - 1,0	Rame	160	[mg/kg s.s.]	120	600	Lachiver Lab. S.r.l.
C5_1,4-2	1,4 - 2,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C6_0-1,3	0,0 - 1,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C6_1,3-1,8	1,3 - 1,8						Lachiver Lab. S.r.l.
C7_0-1	0,0 - 1,0	Rame	130	[mg/kg s.s.]	120	600	Lachiver Lab. S.r.l.
C7_1-2	1,0 - 2,0	Rame	160	[mg/kg s.s.]	120	600	Lachiver Lab. S.r.l.
		PCB	0,071	[mg/kg s.s.]	0,06	5	Lachiver Lab. S.r.l.
C8_0-1	0,0 - 1,3						Lachiver Lab. S.r.l.
C8_1-2	1,3 - 2,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C9_0-1	0,0 - 1,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C9_1-2	1,4 - 1,9						Lachiver Lab. S.r.l.
C10_0-1	0,0 - 1,0						Lachiver Lab. S.r.l.
C10_1-2	1,3 - 1,8						Lachiver Lab. S.r.l.
	in colonna A			in colonna B		oltre la colonna B	

11 CONSIDERAZIONI SULLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL PUA

Sulla base dei dati pregressi e dei dati ottenuti con questa indagine è possibile trarre le seguenti considerazioni ambientali relative all'area EX FRO:

- I campioni di terreno analizzati in questo lavoro (n. 19) sono risultati essere prevalentemente (n. 16) compatibili con i siti residenziali e solo tre, posizionati nei due punti di indagine C5 e C7, superano tali limiti con il parametro del Rame, ma risultano compatibili con le zone commerciali;
- L'analisi dei campioni prelevati sull'ex fondo scavo dei serbatoi S1 e S2, in cui sono stati riscontrati valori di $C > 12$ al di sotto delle CSC per i siti residenziali, permettono di considerare non significativi i dati analitici ottenuti dai campioni analizzati dal laboratorio Chelab nel 2007.
- Rientrano nei limiti ammessi per i siti residenziali anche i cinque campioni prelevati e analizzati da Lachiver Laboratori s.r.l. nel 2017 e relativi al primo metro di profondità.

Sulla base di quanto stabilito con la Scheda Norma n. 8/B del 1, che prevede di riqualificare l'area Ex FRO individuando una SUL totale di 8.928 mq di cui 3.751 mq con destinazione d'uso U1 – Abitativa e 5.357 mq con destinazione d'uso U3 – Terziaria, direzionale, commerciale, viste le previsioni urbanistiche del PUA e vista l'ubicazione dei due punti di indagine C5 e C7 in cui è stato riscontrato il superamento delle CSC per i siti residenziali, come indicato nella tavola allegata (Allegato 5), è possibile concludere che:

I terreni interni all'area EX FRO sono da considerarsi compatibili con le destinazioni d'uso previste.

Roverè Veronese lì: 18 dicembre 2018

Dott. geol DARIO GASPARI

Firmato digitalmente



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Dario Gaspari'. To the right of the signature is a circular blue stamp. The stamp contains the text 'ORDINE DEI GEOLOGI' at the top, 'Dr. Geol. DARIO GASPARI' in the center, and 'REGIONE DEL VENETO' at the bottom, with the number 'N° 395' below the name.

ALLEGATO 1

**Certificati di analisi dei campioni di terreno prelevati sul fondo scavo
dei serbatoi - Chelab, feb. 2007**

Sommacampagna lì, 11 maggio 2007

Spett.le **ARPAV**

Via Dominutti

37135 VERONA (VR)

Alla c.a. del: Dott. Alessandro RANERI

Oggetto: **FRO S.p.a. – Dismissione deposito industriale di oli minerali sito in Verona, Via Ciro Ferrari, 6**
- TRASMISSIONE CERTIFICATI ANALITICI.

Con riferimento ai colloqui intercorsi, con il Vs. Dott. Geol. A. Raneri, il sottoscritto Dott. Geol. Claudio Leoncini, in nome e per conto della Ditta, con presente trasmette i certificati analitici risultanti dalle operazioni di campionamento da fondo scavo per la rimozione delle cisterne in oggetto, effettuati il **giorno 12/03/2007**, presso la Ditta in Via Ciro Ferrari, 6 a Verona.

Pertanto si allega:

Rapporto di prova N.	data	Sigla	Profondità m.	Note
07/74809	26/03/2007	FS 1 C1	3,60	Contraddittorio ARPAV
07/74810	26/03/2007	FS 2 C1	3,50	
07/74811	26/03/2007	FS 3 C1	3,40	
07/74812	26/03/2007	FS 4 C1	4,00	

A disposizione per qualsivoglia chiarimento in merito, cogliamo l'occasione per porgere i nostri migliori saluti.

Dott. Geol. Claudio Leoncini

PROGETTI SERVIZI VERONA s.r.l.

Sede Legale: Largo Caldera, 11/A/2 - 37121 Verona

C.F. - P. IVA 03085450231 - R.E.A. di Verona n. 307681

PLANIMETRIA GENERALE SCALA 1:500

VIA DEL PERLAR

C1

C2

FRO

C3

civico 6

VIA CIRO FERRARI

Rapporto di prova 07174809 del 26.03.2007	Rapporto di prova 07174810 del 26.03.2007	Rapporto di prova 07174811 del 26.03.2007	Rapporto di prova 07174812 del 26.03.2007
1	2	3	4
Data prelievo 12.03.2007			
Data ricevimento 13.03.2007			
Laboratorio Chelab S.r.l. via Fritta n. 25 31023 Resana (TV)			
Cantiere FRO S.p.A. via Ciro Ferrari n. 6 37135 Verona			
Campione di terreno FS 1 C1 / 3.6 m Prelievo del 12.03.2007	Campione di terreno FS 2 C1 / 3.5 m Prelievo del 12.03.2007	Campione di terreno FS 3 C1 / 3.4 m Prelievo del 12.03.2007	Campione di terreno FS 4 C1 / 4.0 m Prelievo del 12.03.2007

Spett.le
PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
PIAZZA CASTELLO, 1
37066 SOMMACAMPAGNA (VR)
IT

RAPPORTO DI PROVA 07/74809 del 26/03/2007

DATI CAMPIONE

Numero di accettazione : 07 / 61391
Numero del campione : 1 / 4

Prelevatore : PERSONALE ESTERNO - TECNICO PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
Data prelievo : 12/03/2007
Data ricevimento : 13/03/2007
Proveniente da : CANTIERE: FRO VERONA - VIA CIRO FERRARI
Descrizione campione: CAMPIONE DI TERRENO - FS 1 C1 / 3.6 m - PRELIEVO DEL 12/03/2007

Codice Cliente : 0021229
Codice modalità trasmissione: 00.15.W

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

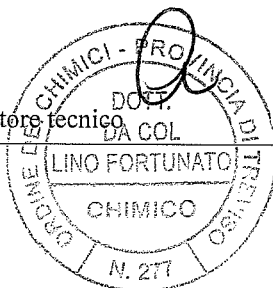
Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74809**RISULTATI ANALITICI
SUL CAMPIONE TALE QUALE**

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm	DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	% p/p	51,6			0,1
UMIDITA'	DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2	% p/p	6,0			0,1

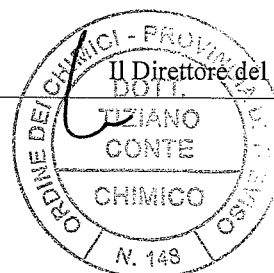
**RISULTATI ANALITICI
SU FRAZ<2 mm ESPRESSA SU TOTALITA' DEI MAT. SECCHI**

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
METILTERBUTILETERE	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05			0,05
PIOMBO	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2000	mg/kg (su s.s.)	7,6	100	1.000	0,5
COMPOSTI AROMATICI						
Benzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,1	2	0,05
Etilbenzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Stirene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Toluene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Xileni	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Composti aromatici totali	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,1	1	100	0,1
IDROCARBURI <= C12	EPA 5021 1996 + EPA 8015 D 2003	mg/kg (su s.s.)	< 1	10	250	1
IDROCARBURI > C12	ISO 16703:2004	mg/kg (su s.s.)	140*	50	750	5

Direttore tecnico



Il Direttore del laboratorio

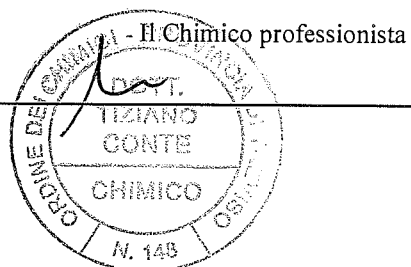


I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74809

Il Limite A si riferisce alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta

Il Limite B si riferisce alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Spett.le
PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
PIAZZA CASTELLO, 1
37066 SOMMACAMPAGNA (VR)
IT

RAPPORTO DI PROVA 07/74810 del 26/03/2007

DATI CAMPIONE

Numero di accettazione : 07 / 61391
Numero del campione : 2 / 4

Prelevatore : PERSONALE ESTERNO - TECNICO PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
Data prelievo : 12/03/2007
Data ricevimento : 13/03/2007
Proveniente da : CANTIERE: FRO VERONA - VIA CIRO FERRARI
Descrizione campione: CAMPIONE DI TERRENO - FS 2 C1 / 3.5 m - PRELIEVO DEL 12/03/2007

Codice Cliente : 0021229
Codice modalità trasmissione: 00.15.W

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74810

RISULTATI ANALITICI
SUL CAMPIONE TALE QUALE

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm	DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	% p/p	54,9			0,1
UMIDITA'	DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2	% p/p	6,2			0,1

RISULTATI ANALITICI
SU FRAZ<2 mm ESPRESSA SU TOTALITA' DEI MAT. SECCHI

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
METILTERBUTILETERE	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05			0,05
PIOMBO	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2000	mg/kg (su s.s.)	10,4	100	1.000	0,5
COMPOSTI AROMATICI						
Benzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,1	2	0,05
Etilbenzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Stirene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Toluene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Xileni	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Composti aromatici totali	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,1	1	100	0,1
IDROCARBURI ≤ C12	EPA 5021 1996 + EPA 8015 D 2003	mg/kg (su s.s.)	< 1	10	250	1
IDROCARBURI > C12	ISO 16703:2004	mg/kg (su s.s.)	20	50	750	5

Direttore tecnico



Il Direttore del laboratorio



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74810

Il Limite A si riferisce alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta

Il Limite B si riferisce alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta

Il Chimico professionista



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Spett.le
PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
PIAZZA CASTELLO, 1
37066 SOMMACAMPAGNA (VR)
IT

RAPPORTO DI PROVA 07/74811 del 26/03/2007

DATI CAMPIONE

Numero di accettazione : 07 / 61391
Numero del campione : 3 / 4

Prelevatore : PERSONALE ESTERNO - TECNICO PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
Data prelievo : 12/03/2007
Data ricevimento : 13/03/2007
Proveniente da : CANTIERE: FRO VERONA - VIA CIRO FERRARI
Descrizione campione: CAMPIONE DI TERRENO - FS 3 C1 / 3.4 m - PRELIEVO DEL 12/03/2007

Codice Cliente : 0021229
Codice modalità trasmissione: 00.15.W

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74811

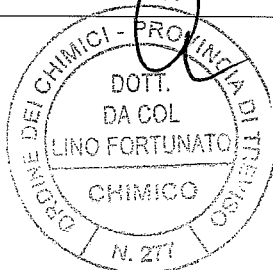
RISULTATI ANALITICI SUL CAMPIONE TALE QUALE

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm	DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	% p/p	24,3			0,1
UMIDITA'	DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2	% p/p	5,4			0,1

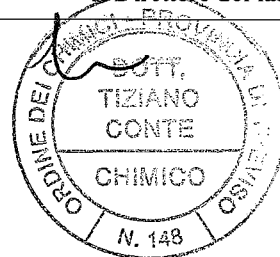
RISULTATI ANALITICI SU FRAZ<2 mm ESPRESSA SU TOTALITA' DEI MAT. SECCHI

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
METILTERBUTILETERE	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05			0,05
PIOMBO	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2000	mg/kg (su s.s.)	54	100	1.000	0,5
COMPOSTI AROMATICI						
Benzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,1	2	0,05
Etilbenzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Stirene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Toluene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Xileni	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Composti aromatici totali	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,1	1	100	0,1
IDROCARBURI <= C12	EPA 5021 1996 + EPA 8015 D 2003	mg/kg (su s.s.)	< 1	10	250	1
IDROCARBURI > C12	ISO 16703:2004	mg/kg (su s.s.)	110*	50	750	5

Direttore tecnico



Il Direttore del laboratorio



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74811

Il Limite A si riferisce alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta

Il Limite B si riferisce alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Spett.le
PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
PIAZZA CASTELLO, 1
37066 SOMMACAMPAGNA (VR)
IT

RAPPORTO DI PROVA 07/74812
del 26/03/2007

DATI CAMPIONE

Numero di accettazione : 07 / 61391
Numero del campione : 4 / 4

Prelevatore : PERSONALE ESTERNO - TECNICO PROGETTI SERVIZI VERONA SRL
Data prelievo : 12/03/2007
Data ricevimento : 13/03/2007
Proveniente da : CANTIERE: FRO VERONA - VIA CIRO FERRARI
Descrizione campione: CAMPIONE DI TERRENO - FS 4 C1 / 4.0 m - PRELIEVO DEL 12/03/2007

Codice Cliente : 0021229
Codice modalità trasmissione: 00.15.W

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

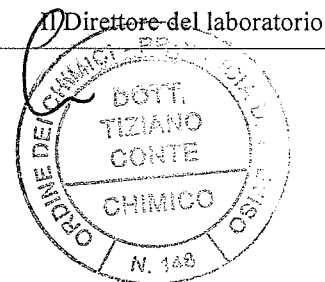
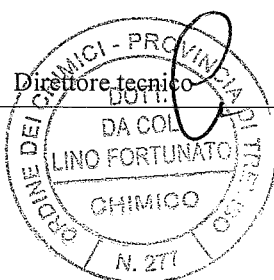
Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74812

RISULTATI ANALITICI
SUL CAMPIONE TALE QUALE

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
FRAZIONE GRANULOMETRICA DA 2 cm A 2 mm	DM 13/09/99 GU N° 248 21/10/99 ALL II PARTE 1	% p/p	63,6			0,1
UMIDITA'	DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 ALL II PARTE 2	% p/p	5,8			0,1

RISULTATI ANALITICI
SU FRAZ<2 mm ESPRESSA SU TOTALITA' DEI MAT. SECCHI

Prova Analitica	Metodo di prova	U. Misura	Valore	Limite A	Limite B	Limite Rivel.
METILTERBUTILETERE	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05			0,05
PIOMBO	DM 13/09/1999 GU N°248 21/10/1999 MET.XI.1 + EPA 6010 C 2000	mg/kg (su s.s.)	5,8	100	1.000	0,5
COMPOSTI AROMATICI						
Benzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,1	2	0,05
Etilbenzene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Stirene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Toluene	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Xileni	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,05	0,5	50	0,05
Composti aromatici totali	EPA 5021 1996 + EPA 8260 B 1996	mg/kg (su s.s.)	< 0,1	1	100	0,1
IDROCARBURI <= C12	EPA 5021 1996 + EPA 8015 D 2003	mg/kg (su s.s.)	< 1	10	250	1
IDROCARBURI > C12	ISO 16703:2004	mg/kg (su s.s.)	10	50	750	5



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Segue RAPPORTO DI PROVA 07/74812

Il Limite A si riferisce alla Tabella 1, Colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta

Il Limite B si riferisce alla Tabella 1, Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) del D.L.gs n 152/06 All. 5 parte quarta



I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



Dipartimento Provinciale di Verona
Unità Operativa Supporto alla Direzione – Bonifiche e Rischio Industriale
Via Alberto Dominutti, 8
37135 Verona Italy
Tel. +39 045 8016906
Fax +39 045 8016700
e-mail: dapvr@arpa.veneto.it



Verona, 30.05.2007

Prot. 0069631/07

Fascicolo n. 0034/SI

Processo SISCA VR 000582 07

Regione Veneto
Direzione Commercio
Ufficio Carburanti
Via G. Pepe, 2
30172 – Venezia – Mestre

Comune di Verona
CdR Ambiente
Via Pallone n. 9
37121 – Verona

e, p. c.

→ **FRO S.p.A.**
Via Torricelli, 15/A
37135 – Verona

OGGETTO: DITTA FRO S.P.A. – DISMISSIONE DEPOSITO INDUSTRIALE DI OLI MINERALI SITO IN VERONA, VIA CIRO FERRARI, 6 – CAMPIONAMENTO IN CONTRADDITTORIO DI DATA 12.03.2007.

In riferimento ai prelievi di campioni di terreno in data 12.03.2007 da fondo scavo a seguito dell'attività di dismissione è stato eseguito un campione in contraddittorio, che si allega alla presente, sul punto denominato FS1 a 3,6 – 3,8 m di profondità nell'ambito dei 4 prelievi previsti dalla ditta stessa.

Si segnala, che a fronte di un risultato analitico inferiore a 40 mg/kg s.s. per gli idrocarburi C>12 (analisi ARPAV) la ditta ha rilevato nel proprio campione una presenza di 140 mg/kg s.s. di idrocarburi C>12 (quindi oltre il limite colonna A della tabella 1 del D.Lgs. 152/06 – siti residenziali - ma entro il limite per i siti industriali).

In via cautelativa, anche alla luce delle altre analisi del laboratorio Chelab, inviate dalla ditta in data 11.05.2007, si ritiene che il sito rispetti solo i limiti previsti per la destinazione industriale e commerciale di cui al D.Lgs 152/2006.

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE U.O.
(Ing. Giuseppe Stanghellini)

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio Provinciale di Verona
Via A. Dominutti, 8 - 37135 Verona
Tel. +39 045 8016601/03
Fax +39 045 8016600

LABORATORIO DI CHIMICA

Pagina 1 di 1

RAPPORTO DI PROVA 1948/07 rev. nr. 0 del 16/04/2007

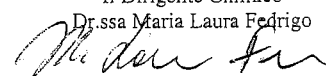
Cliente: FRO S.P.A.
VIA TORRICELLI N.15/A
37135 - VERONA

Oggetto: TERRENO
Campione N. 1948/07
Ricevuto il: 12/03/2007
Prelevato da: DAP VR U.O BONIFICHE E RISCHIO INDUSTRIALE
In data: 12/03/2007
Verb. prelievo n. 104/BRI
Presso: PUNTO FS1 PROF. mt3,8 da p.c. - FRO s.p.a. - VIA CIRO FERRARI N.6 - VERONA

CONDIZIONI DELLA PROVA

Data Inizio Analisi 22/03/2007
Data Fine Analisi 13/04/2007

PARAMETRO	RISULTATO	UNITA' DI MIS.	TECNICA ANALITICA	METODO
Peso del campione sopravaglio 2 mm:	234,4 g	-	Descrittiva	
Peso del campione sottovaglio 2 mm:	136,5 g	-	Descrittiva	
Perdita a 105°C	6.4	%	Gravimetrica	PDPMR040.0CVR Rev.2/04
<i>. Risultati analitici riferiti al campione totale, compresi i sassi:</i>				
Benzene	<0,05	mg/Kg s.s.	gas cromatografia	
Toluene	<0,05	mg/Kg s.s.	gas cromatografia	
etil-Benzene	<0,05	mg/Kg s.s.	gas cromatografia	
Xileni	<0,05	mg/Kg s.s.	gas cromatografia	
Idrocarburi C ≤12	<1,0	mg/Kg s.s.	gas cromatografia	
Umidità residua a 105°C (dopo essic.)	0.3	%	Gravimetrica	
<i>. Risultati analitici riferiti al campione totale, compresi i sassi:</i>				
Piombo	5.5	mg/Kg s.s.	ICP-MS	
Idrocarburi C > 12	<40	mg/Kg s.s.	gas cromatografia	

Il Dirigente Chimico
Dr.ssa Maria Laura Fedrigo


Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio Provinciale di Verona
Via A. Dominutti, 8 - 37135 Verona
Tel. +39 045 8016601/03
Fax +39 045 8016600

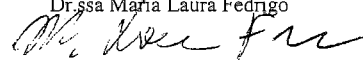
LABORATORIO DI CHIMICA

Pagina 1 di 1

NOTA AL RAPPORTO DI PROVA 1948/07 rev. nr. 0 del 16/04/2007

I parametri analiticamente determinati rientrano nei limiti della colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V - Parte Quarta - del D.Lgs. 152/06.

Il Dirigente Chimico
D.ssa Maria Laura Fedrigo



ALLEGATO 2

**Certificati di analisi dei campioni di terreno prelevati sullo strato
superficiale dell'area EX FRO - Lachiver, set. 2017**

Rapporto di
 prova n°: **21709684-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA NORD-EST - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Accettazione: **21709684**

Data Prelievo: **28/09/2017**

Data Accettazione: **28/09/2017** Data Inizio Prova: **28/09/2017** Data Fine Prova: **20/10/2017** Data Rapp. Prova: **20/10/2017**

Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4**

Prelevatore: **ns. personale tecnico** Verbale nr.: **190917/AF del 28/09/17**

Mod.Campionam.: **I.O. 10.02/lc**



Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Scheletro	% ss	55,3 (*)				D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.1 SO n. 185
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5			20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			2	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,2	± 0,3		20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	2,0	± 0,4		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	2,7	± 0,7		100	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	4,1	± 0,6		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/kg ss	< 0,1 (*)			1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Pagina 1/3

Segue Rapporto di
prova n°:**21709684-001**

Descrizione:

**TERRA DA SCAVO AREA NORD-EST - Cantiere via Ciro
Ferrari - Verona****Spettabile:****COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	mg/kg ss	16	± 3		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10 (*)			50	ISO 16703:2011
Cromo totale	mg/kg ss	5	± 1		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5 (*)			2	CNR IRSA 16 Q64 1986
Solventi organici aromatici:	--	-				-
Benzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Toluene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Xilene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Stirene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
IPA:	--	-				-
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Crisene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

Segue Rapporto di prova n°: **21709684-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA NORD-EST - Cantiere via Ciro Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Amianto (fibre libere)	mg/kg ss	< 100 (*)			1000	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94
Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.						
SCHELETRO:	--	-				
Materiale <2 mm	% ss	44,7 (*)				GRAVIMETRIA

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4

Campionamento escluso dall'accreditamento.

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti


¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.
 (*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Rapporto di
prova n°: **21709685-001**
Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA NORD-OVEST - Cantiere via
Ciro Ferrari - Verona**

Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Accettazione: **21709685**
Data Prelievo: **28/09/2017**
Data Accettazione: **28/09/2017** Data Inizio Prova: **28/09/2017** Data Fine Prova: **20/10/2017** Data Rapp. Prova: **20/10/2017**
Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4**
Prelevatore: **ns. personale tecnico** Verbale nr.: **190917/AF del 28/09/17**
Mod.Campionam.: **I.O. 10.02/lc**

Prova	U.M	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Scheletro	% ss	39,5 (*)				D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.1 SO n. 185
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5			20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			2	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	3,6	± 0,7		20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	7	± 1		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	14	± 3		100	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	21	± 3		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/kg ss	< 0,1 (*)			1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

Segue Rapporto di
 prova n°: **21709685-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA NORD-OVEST - Cantiere via
 Ciro Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	mg/kg ss	37	± 7		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10 (*)			50	ISO 16703:2011
Cromo totale	mg/kg ss	26	± 5		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5 (*)			2	CNR IRSA 16 Q64 1986
Solventi organici aromatici:	—	—			—	—
Benzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Toluene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Xilene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Stirene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
IPA:	—	—			—	—
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Crisene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Segue Rapporto di prova n°: **21709685-001**

Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA NORD-OVEST - Cantiere via
Ciro Ferrari - Verona**

Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Amianto (fibre libere)	mg/kg ss	< 100 (*)			1000	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94
Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.						
SCHELETRO:						
Materiale <2 mm	% ss	60,5 (*)				GRAVIMETRIA

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4

Campionamento escluso dall'accreditamento.

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Rapporto di
prova n°: **21709686-001**

Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA SUD-EST - Cantiere via Ciro
Ferrari - Verona**

Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Accettazione: **21709686**

Data Prelievo: **28/09/2017**

Data Accettazione: **28/09/2017** Data Inizio Prova: **28/09/2017** Data Fine Prova: **20/10/2017** Data Rapp. Prova: **20/10/2017**

Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4**

Prelevatore: **ns. personale tecnico** Verbale nr.: **190917/AF del 28/09/17**

Mod.Campionam.: **I.Q. 10.02/lc**

Prova	U.M	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Scheletro	% ss	70,4 (*)				D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.1 SO n. 185
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5			20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			2	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	0,5	± 0,2		20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	1,0	± 0,2		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	2,0	± 0,5		100	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	9	± 1		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/kg ss	< 0,1 (*)			1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Pagina 1/3

Segue Rapporto di
 prova n°:
21709686-001
 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA SUD-EST - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	mg/kg ss	10	± 2		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10 (*)			50	ISO 16703:2011
Cromo totale	mg/kg ss	2,5	± 0,7		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5 (*)			2	CNR IRSA 16 Q64 1986
Solventi organici aromatici:	--	-				-
Benzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Toluene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Xilene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Stirene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
IPA:	--	-				-
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Crisene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

¹ L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Pagina 2/3

Segue Rapporto di prova n°: **21709686-001**

Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA SUD-EST - Cantiere via Ciro Ferrari - Verona**

Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Amianto (fibre libere)	mg/kg ss	< 100 (*)			1000	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94
Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.						
SCHELETRO:	--	-				
Materiale <2 mm	% ss	29,6 (*)				GRAVIMETRIA

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4

Campionamento escluso dall'accreditamento.

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



Rapporto di
 prova n°: **21709687-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA SUD-OVEST - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Accettazione: **21709687**

Data Prelievo: **28/09/2017**

Data Accettazione: **28/09/2017** Data Inizio Prova: **28/09/2017** Data Fine Prova: **20/10/2017** Data Rapp. Prova: **20/10/2017**

Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4**

Prelevatore: **ns. personale tecnico** Verbale nr.: **190917/AF del 28/09/17**

Mod.Campionam.: **I.O. 10.02/lc**



Prova	U.M	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Scheletro	% ss	72,2 (*)				D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.1 SO n. 185
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5			20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			2	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	0,5	± 0,2		20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	0,8	± 0,1		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	0,9	± 0,3		100	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	1,5	± 0,2		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/kg ss	< 0,1 (*)			1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

Segue Rapporto di
 prova n°: **21709687-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA SUD-OVEST - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	mg/kg ss	3,8	± 0,8		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10 (*)			50	ISO 16703:2011
Cromo totale	mg/kg ss	1,2	± 0,5		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5 (*)			2	CNR IRSA 16 Q64 1986
Solventi organici aromatici:	--	-			-	-
Benzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Toluene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Xilene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Stirene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
IPA:	--	-			-	-
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Crisene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Segue Rapporto di
 prova n°: **21709687-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA SUD-OVEST - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Amianto (fibre libere)	mg/kg ss	< 100 (*)			1000	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94
Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.						
SCHELETRO: --						
Materiale <2 mm	% ss	27,8 (*)				GRAVIMETRIA

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4

Campionamento escluso dall'accreditamento.

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti


¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Rapporto di
 prova n°: **21709688-001**

 Descrizione: **TERRA DA SCAVO AREA CENTRALE - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37132 VERONA (VR)

 Accettazione: **21709688**

 Data Prelievo: **28/09/2017**

 Data Accettazione: **28/09/2017** Data Inizio Prova: **28/09/2017** Data Fine Prova: **20/10/2017** Data Rapp. Prova: **20/10/2017**

 Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4**

 Prelevatore: **ns. personale tecnico**

 Verbale nr.: **190917/AF del 28/09/17**

 Mod.Campionam.: **I.O. 10.02/lc**

Prova	U.M	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Scheletro	% ss	70,2 (*)				D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.1 SO n. 185
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5			20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			2	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,2	± 0,3		20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	2,6	± 0,5		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	2,2	± 0,6		100	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	2,6	± 0,4		120	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Mercurio	mg/kg ss	< 0,1 (*)			1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Pagina 1/3

Segue Rapporto di
 prova n°:
21709688-001

Descrizione:

**TERRA DA SCAVO AREA CENTRALE - Cantiere via Ciro
 Ferrari - Verona**
Spettabile:
**COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
 VIA M. DI CAMPAGNA, 75
 37132 VERONA (VR)**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	mg/kg ss	8	± 2		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10 (*)			50	ISO 16703:2011
Cromo totale	mg/kg ss	6	± 1		150	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5 (*)			2	CNR IRSA 16 Q64 1986
Solventi organici aromatici:	--	-			-	-
Benzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Toluene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Xilene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
Stirene	mg/kg ss	< 0,1 (*)			0,5	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
IPA:	--	-			-	-
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Crisene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Pagina 2/3

Segue Rapporto di prova n°:

21709688-001

Descrizione:

TERRA DA SCAVO AREA CENTRALE - Cantiere via Ciro Ferrari - Verona
Spettabile:
**COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
 VIA M. DI CAMPAGNA, 75
 37132 VERONA (VR)**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			0,1	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Pirene	mg/kg ss	< 0,01 (*)			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Amianto (fibre libere)	mg/kg ss	< 100 (*)			1000	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94
Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.						
SCHELETRO:						
Materiale <2 mm	% ss	29,8 (*)				GRAVIMETRIA

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

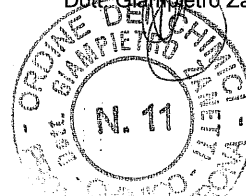
PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4

Campionamento escluso dall'accreditamento.

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti


¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta dal nostro laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/97 e s.m.i.

ALLEGATO 3

Schede di prelievo dei campioni effettuati per questo lavoro

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C1 / Serb. 1		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C1/0-3m	0,0 - 3,0	ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C1/3,6-3,8 m	3,6 - 3,8	ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 3,60	Riporto a riempimento cavità serbatoio - ghiaia sabbiosa con ciottoli e inerti (5%) come: legno, mattoni, plastica e clasti di asfalto.		
	3,60 - 3,80	Ghiaia sabbiosa con ciottoli		

Fotografia dello scavo		Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO	
			

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C2 / Serb. 2		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C2/3,4-3,6m	3,4 - 3,6	ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 3,35	Riporto a riempimento cavità serbatoio - ghiaia sabbiosa con ciottoli e inerti (5%) come: calcestruzzo, mattoni e clasti di asfalto.		
	3,35 - 3,60	Ghiaia sabbiosa con ciottoli e limo colore marrone		

Fotografia dello scavo		Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO	
			

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C3		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C3 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,0	ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C3 / 1,0-2,0m	1,0 - 2,0	ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato e suddiviso in 2 aliquote		
Stratigrafia:				
	0,00 - 1,20	Riporto - Ghiaia sabbiosa con ciottoli e rari clasti di mattoni		
	1,20 - 1,35	Suolo - limo sabbioso con ghiaia - marrone scuro		
	1,35 - 2,00	Ghiaia sabbiosa con ciottoli		

Fotografia dello scavo	Fotografia della zona di scavo
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C4		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C4 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,0	sabbia e ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C4 / 1,0-1,5m	1,0 - 1,5	limo sabbioso arg.	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 1,00	Riporto - Ghiaia sabbiosa e ciottoli		
	1,00 - 1,50	Suolo - limo sabbioso argilloso con ghiaia - marrone scuro		
	1,50 - 2,00	Ghiaia sabbiosa con ciottoli		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C5		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C5 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,0	sabbia e ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C5 / 1,4-2,0m	1,4 - 2,0	limo sabbioso arg.	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 1,40	Riporto - Ghiaia sabbiosa con rari cocci in cotto		
	1,40 - 2,00	Suolo - limo sabbioso argilloso con ghiaia - marrone scuro		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C6		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C6 / 0,0-1,3m	0,0 - 1,0	sabbia e ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C6 / 1,3-1,8m	1,3 - 1,8	limo sabbioso arg.	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 1,30	Riporto - Ghiaia sabbiosa con ciottoli		
	1,30 - 1,80	Suolo - limo sabbioso argilloso con ghiaia e ciottoli - marrone scuro		
	1,80 - 2,00	Ghiaia sabbiosa e ciottoli		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C7		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C7 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,0	sabbia e limo	1	barattolo in vetro alimentare
C7 / 1,0-2,0m	1,0 - 2,0	sabbia e limo	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:		0,00 - 2,00 Riporto - ghiaia sabbiosa con ciottoli limo argilloso e frammenti di mattoni (2%)		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C8		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C8 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,3	sabbia e ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C8 / 1,0-2,0m	1,3 - 2,0	limo argilloso sab.	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:		0,00 - 1,00 Riporto - Ghiaia sabbiosa con ciottoli		
		1,30 - 2,00 Suolo - limo sabbioso argilloso con ghiaia e ciottoli - marrone scuro		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C9		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C9 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,0	sabbia e ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C9 / 1,0-2,0m	1,4 - 1,9	limo argilloso sab.	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 1,40	Riporto - Ghiaia sabbiosa con ciottoli		
	1,40 - 1,90	Suolo - limo sabbioso argilloso con ghiaia e ciottoli - marrone scuro		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

Cantiere: P.U.A. EX FRO - Via C. Ferrari		Stazione: C10		Prelievi effettuati da: Dott. geol. Dario Gaspari
Proprietà: Costruzioni Arcobaleno		Data Prelievo: 09/11/2018		
Campione	Profondità (m)	Litologia	N. Aliquote	Contenitore
C10 / 0,0-1,0m	0,0 - 1,0	sabbia e ghiaia	1	barattolo in vetro alimentare
C10 / 1,0-2,0m	1,3 - 1,8	limo argilloso sab.	1	barattolo in vetro alimentare
Metodo Prelievo:		effettuato durante lo scavo e poi omogeneizzato.		
Stratigrafia:				
	0,00 - 1,30	Riporto - Ghiaia sabbiosa con ciottoli		
	1,30 - 1,80	Suolo - limo sabbioso argilloso con ghiaia e ciottoli - marrone scuro		
	1,80 - 2,00	Ghiaia sabbiosa con ciottoli		

Fotografia dello scavo	Ubicazione della stazione su planimetria Ex FRO
	

ALLEGATO 4

Certificati di analisi dei campioni di terreno prelevati per questo lavoro

Rapporto di prova n°:

21811817-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: TERRA DA SCAVO MISTA A INERTI - C1, profondità 0-3 mt

Accettazione: 21811817

Data Prelievo: 09/11/2018

Data Arrivo Camp.: 09/11/2018 Data Inizio Prova: 09/11/2018

Data Rapp. Prova: 26/11/2018 Data Fine Prova: 26/11/2018

Luogo Prelievo: Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona

Prelevatore: committente

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	93,4			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,5	± 0,3	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	7	± 2	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,4	± 0,6	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	13	± 3	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	25	± 3	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	31	± 6	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	50	± 20	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811817-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	32,4			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

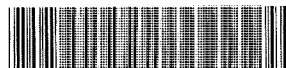
Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°: **21811817-002**Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37142 VERONA (VR)

Descrizione: **TERRA DA SCAVO MISTA A INERTI - C1, profondità 0-3 mt**

Accettazione: **21811817**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Rif.Legge/Autoriz.: **test di cessione acquoso - limiti di rif.: tab. 2, all. 5, parte IV D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.)**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Residuo secco	% p/p	93,4				UNI EN 14346-A:2007
TEST DI ELUIZIONE	--	-				-
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm	98	± 8			UNI EN 12457-2:2004 + Rapporti ISTISAN 2007/31 pag. 55 Met ISS BDA 022
pH	--	8,89	± 0,14			UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man. 29 2003
COD	mg/l	< 20				UNI EN 12457-2:2004 + ISPRA Man 117 2014
(*) Nitrati	mg/l	8	± 2			UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man.29 2003
(*) Fluoruri	µg/l	130	± 40		1500	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man.29 2003
Solfati	mg/l	6	± 1		250	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man.29 2003
(*) Cloruri	mg/l	0,5	± 0,1			UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man.29 2003
(*) Cianuri totali	µg/l	< 10				UNI EN 12457-2:2004 + ISO:14403:2002
Bario	mg/l	0,015	± 0,002			UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Rame	µg/l	10	± 1		1000	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°:

21811817-002

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	µg/l	6	± 1		3000	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Berillio	µg/l	< 1			4	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Cobalto	µg/l	< 1			50	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Nichel	µg/l	< 5			20	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Vanadio	µg/l	6,9	± 0,9			UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Arsenico	µg/l	3,8	± 0,8		10	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Cadmio	µg/l	< 1			5	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Cromo totale	µg/l	1,4	± 0,4		50	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Piombo	µg/l	3,3	± 0,5		10	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Selenio	µg/l	< 1			10	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
Mercurio	µg/l	< 1			1	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020 B 2014
(*) Amianto	mg/l	< 5				UNI EN 12457-2:2004 + All. 2 Met. A D.M. 06/09/94 G.U. 10/12/94

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

NOTE AL TEST DI ELUIZIONE UNI EN 12457-2:2004

Rapporto massa grezza (MW) campione / agente liscivante + Umidità: 1:10

Eseguita macinazione vagliatura 4 mm: NO - Temperatura di prova: 23,1°C

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal test di cessione acquoso - limiti di rif.: tab. 2, all. 5, parte IV D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.)

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°:

21811818-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C1, profondità 3,6-3,8 mt**

Accettazione: **21811818**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	93,3			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,7	± 0,1	≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,9	± 0,2	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,5	± 0,9	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,9	± 0,4	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	5	± 1	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	13	± 2	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	13	± 3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	21	± 8	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,0100	± 0,0004	≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Segue Rapporto di prova n°: **21811818-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,02		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	32			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811819-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C2, profondità 3,4-3,6 mt**

Accettazione: **21811819**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

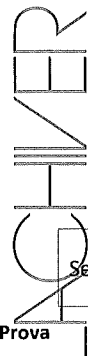
Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	96,3			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista.			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,1	± 0,7	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,7	± 0,1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,2	± 0,6	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	18	± 2	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	14	± 3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811819-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	22,6			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°: **21811820-001**

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C3, profondità 0-1 mt**

Accettazione: **21811820**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	95,8			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,9	± 0,6	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,8	± 0,1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,1	± 0,6	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	7	± 1	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	9	± 2	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811820-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,002		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	26,7			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°: **21811821-001**Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37142 VERONA (VR)

Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C3, profondità 1-2 mt**

Accettazione: **21811821**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	94			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,6	± 0,8	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,9	± 0,2	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,0	± 0,5	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	33	± 5	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	21	± 4	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811821-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	15			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811822-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C4, profondità 0-1 mt**

Accettazione: **21811822**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	97,4			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,0	± 0,5	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,5	± 0,1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,5	± 0,6	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	5,1	± 0,7	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,6	± 0,8	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	30	± 10	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811822-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,011		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	22,2			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°: **21811823-001**Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37142 VERONA (VR)

Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C4, profondità 1-1,5 mt**

Accettazione: **21811823**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	90,3			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,6	± 0,3	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	6	± 1	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,2	± 0,6	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	10	± 2	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	16	± 2	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	15	± 3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	30	± 10	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.


 Segue Rapporto di prova n°: **21811823-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	30,9			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

 Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811824-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C5, profondità 0-1 mt**
 Accettazione: **21811824**
 Data Prelievo: **09/11/2018**
 Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**
 Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**
 Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	96,3			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,2	± 0,7	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,3	± 0,2	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	5	± 1	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	160	± 20	▶ ≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	70	± 10	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.


 Segue Rapporto di prova n°: **21811824-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	32,7			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

Il parametro Rame non rispetta i limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

 Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811825-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C5, profondità 1,4-2 mt**

Accettazione: **21811825**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	89,7			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,8	± 0,4	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	7	± 2	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,6	± 0,6	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	4,0	± 0,9	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	5,6	± 0,8	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	13	± 3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811825-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	31			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811826-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C6, profondità 0-1,3 mt**

Accettazione: **21811826**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	97,2			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,7	± 0,1	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,2	± 0,3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811826-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	11,1			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811827-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C6, profondità 1,3-1,8 mt**
 Accettazione: **21811827**
 Data Prelievo: **09/11/2018**
 Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**
 Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**Prelevatore: **committente****Risultati delle Prove**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	88			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,2	± 0,2	≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	4,5	± 0,8	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	19	± 4	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	9	± 2	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	50	± 10	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	42	± 6	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	55	± 9	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,0100	± 0,0004	≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811827-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	79,2			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

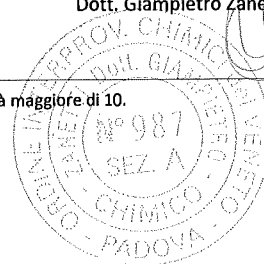
Dott. Giampietro Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Rapporto di prova n°: **21811828-001**Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37142 VERONA (VR)

Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C7, profondità 0-1 mt**

Accettazione: **21811828**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	93,1			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,8	± 0,2	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	18	± 4	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,8	± 0,3	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	6	± 1	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	130	± 20	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	50	± 9	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	14	± 6	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Segue Rapporto di prova n°: **21811828-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,025		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	27,3			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

Il parametro Rame non rispetta i limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Rapporto di prova n°:

21811829-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C7, profondità 1-2 mt**

Accettazione: **21811829**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	95			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,5	± 0,2	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	12	± 3	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,2	± 0,2	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	7	± 2	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	160	± 20	▶ ≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	46	± 8	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	22	± 8	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,0100	± 0,0004	≤ 0,5	≤ 10

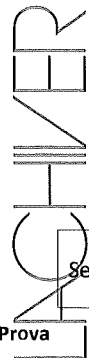
1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811829-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,010	± 0,002	≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,04		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,02		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,06		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,071		▶ ≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	23,6			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri Rame e Policlorobifenili (PCB) non rispettano i limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Rapporto di prova n°:

21811830-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C8, profondità 0-1 mt**

Accettazione: **21811830**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	96,6			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,2	± 0,5	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,6	± 0,1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,1	± 0,4	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	4,1	± 0,6	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,4	± 0,7	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.





Segue Rapporto di prova n°: **21811830-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	31,9			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Rapporto di prova n°:

21811831-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C8, profondità 1-2 mt**

Accettazione: **21811831**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	86,5			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,6	± 0,5	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	12	± 3	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	5	± 1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	6	± 1	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	11	± 2	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	23	± 5	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811831-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	33,6			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

¹ = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°: **21811832-001**Spettabile:
COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL
VIA M. DI CAMPAGNA, 75
37142 VERONA (VR)

Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C9, profondità 0-1 mt**

Accettazione: **21811832**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	96,5			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,0	± 0,5	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,5	± 0,1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,3	± 0,4	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	22	± 3	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	14	± 3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,0100	± 0,0004	≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Segue Rapporto di prova n°: **21811832-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,010	± 0,002	≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,03		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,04		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	0,006		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	24			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811833-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C9, profondità 1-2 mt**

Accettazione: **21811833**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**Prelevatore: **committente****Risultati delle Prove**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	88,4			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,0	± 0,3	≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,9	± 0,4	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	12	± 3	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,8	± 0,7	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	11	± 2	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	20	± 3	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	29	± 5	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Segue Rapporto di prova n°: **21811833-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	34,3			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.



Rapporto di prova n°:

21811834-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C10, profondità 0-1 mt**

Accettazione: **21811834**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

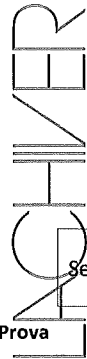
Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	96,7			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	5	± 1	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,6	± 0,1	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	9	± 2	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	8	± 1	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	13	± 3	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	12	± 5	≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811834-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	26,7			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Rapporto di prova n°:

21811835-001

Spettabile:

COSTRUZIONI ARCOBALENO SRL

VIA M. DI CAMPAGNA, 75

37142 VERONA (VR)



Descrizione: **TERRA DA SCAVO - C10, profondità 1-2 mt**

Accettazione: **21811835**

Data Prelievo: **09/11/2018**

Data Arrivo Camp.: **09/11/2018** Data Inizio Prova: **09/11/2018**

Data Rapp. Prova: **26/11/2018** Data Fine Prova: **26/11/2018**

Luogo Prelievo: **Cantiere PUA Ex FRO - Via Ciro Ferrari - Verona**

Prelevatore: **committente**

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Residuo secco a 105°C	D.M. 13/09/99 G.U. n° 248 21/10/1999 met. II.2	% p/p	93,2			
Aspetto:	-	--	terreno gran.mista			
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 20	≤ 50
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	0,6	± 0,2	≤ 20	≤ 250
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	2,7	± 0,8	≤ 150	≤ 800
(*) Cromo VI	CN IRSA 16 Q64 vol. 3 1986	mg/kg ss	< 0,5		≤ 2	≤ 15
(*) Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	< 0,1		≤ 1	≤ 5
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,1	± 0,2	≤ 120	≤ 500
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	1,6	± 0,5	≤ 100	≤ 1000
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	3,0	± 0,4	≤ 120	≤ 600
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014	mg/kg ss	6	± 1	≤ 150	≤ 1500
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg ss	< 10		≤ 50	≤ 750
IPA:	-	--	-			
(*) Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Segue Rapporto di prova n°: **21811835-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza ¹	LIM. 1	LIM. 2
(*) Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,5	≤ 10
(*) Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Sommatoria IPA sopra indicati	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 10
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 0,1	≤ 5
(*) Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 5	≤ 50
(*) Sommatoria IPA	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,01		≤ 10	≤ 100
(*) Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014	mg/kg ss	< 0,001		≤ 0,06	≤ 5
SCHELETRO:	-	--	-			
(*) Materiale <2 mm	GRAVIMETRIA	% ss	19,3			
(*) Amianto (fibre libere)	All. 1 Met. B D.M. 06/09/94	mg/kg ss	< 100		≤ 1000	≤ 1000

Analisi eseguita da laboratorio esterno qualificato.

Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. A

LIM. 2 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.A - terreni destinati ad uso agricolo e residenziale

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

ALLEGATO 5

**Planimetria di progetto del PUA con ubicate le indagini effettuate
(scala 1:500)**

