

**CITTA' DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA**

SETTORE TERRITORIO

SERVIZIO QUALIFICAZIONE CITTÀ PUBBLICA E OPERE STRATEGICHE

PIAZZA GANGANELLI, 1 - 47822 SANTARCANGELO DI ROMAGNA - TEL. 0541 356356 - EMAIL urp@comune.santarcangelo.rn.it**OGGETTO:**

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'INCROCIO FRA
LA VIA P. TOSI, LA VIA ANTICA EMILIA E LA S.P. 136
"SANTARCANGELO MARE" MEDIANTE LA REALIZZAZIONE
DI NUOVA ROTATORIA STRADALE ED OPERE CONNESSE
Foglio 7 Santarcangelo di R. / Foglio 41 Rimini**

PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICA ED ECONOMICA

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO ESECUTIVO

DIRIGENTE DEL SETTORE TERRITORIO:
ING. NATASCIA CASADEI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
ING. ROBERTO SIGNOROTTI

PROGETTISTI:
DOTT. GEOL. FABIO VANNONI

ELABORATO:

**CARATTERIZZAZIONE
AMBIENTALE
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

ALLEGATO:**TAVOLA:****4****DATA:****19/04/2021****SCALA:****-****NOME FILE:**

L:\01-Commesse\2020\20-0155-ROTATORIA_VIA_TOLEMAIDE\3-Progettazione\50-PD\410-INF-Tav\0001-Tav\PD-04_Terre_rocce_scavo.dwg

I N D I C E

1	PREMESSA NORMATIVA.....	2
2	DEFINIZIONE DELLA CAMPAGNA D'INDAGINE	3
3	CAMPIONAMENTO DEI TERRENI	3
4	PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICHE E ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI.....	4
5	RISULTANZE ANALISI CHIMICO-FISICHE.....	6

ALLEGATI NEL TESTO

- ALLEGATO N. 1 – Planimetria con ubicazione punti di prelievo
- ALLEGATO N. 2 – Tabelle riassuntive analiti
- ALLEGATO N. 3 – Analisi chimico-fisiche

1 PREMESSA NORMATIVA

Con l'entrata in vigore del regolamento sulle terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 recante *“la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*, si è voluto normare la produzione dei materiali da scavo gestiti come rifiuti e di quelli derivati da attività di bonifica. Questo decreto rappresenta l'unico strumento normativo oggi applicabile per consentire l'utilizzo delle terre e rocce da scavo quali sottoprodotti, per tutti i materiali provenienti sia dai piccoli cantieri che dai grandi cantieri, compresi quelli finalizzati alla costituzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture.

Il D.P.R. 120/2017, così come sancito nell'art. 1, vuole effettuare un riordino della disciplina delle terre e rocce da scavo con particolare riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti ed all'utilizzo nel sito di produzione di terre e rocce da scavo esclusi rifiuti.

Ai sensi poi del successivo art. 2, comma 1, punto c) per terre e rocce da scavo si definisce *“il suolo scavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i seguenti materiali: calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro (PVC), vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purchè le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la specifica destinazione d'uso”*.

Inoltre l'art. 4 del D.P.R. 120/2017 riporta i criteri che devono essere soddisfatti per qualificare le terre e rocce da scavo come *“sottoprodotti”*, criteri applicabili a tutte le tipologie di cantieri (piccoli, grandi,...) e la cui sussistenza deve essere comprovata dal *“piano di utilizzo”* o dalla *“dichiarazione di avvenuto utilizzo”* per cantieri di piccole dimensioni e dal *“documento di avvenuto utilizzo”*.

Il decreto in oggetto è completato da dieci allegati dei quali: l'allegato 1 riguarda la *“caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo”*, l'allegato 2 le *“procedure di campionamento in fase di progettazione”* e l'allegato 4 le *“procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali”*.

Lo stesso allegato 4 del D.P.R. 120/2017 prevede che: *“il set di parametri analitici da ricercare sia definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse”*. Si cita inoltre che: *“..... nel caso in cui in sede progettuale sia prevista una produzione di materiale di scavo compresa tra i 6.000 ed i 150.000 metri cubi, non è richiesto che, nella totalità dei siti in esame, le analisi chimiche dei campioni delle terre e rocce da scavo siano condotte sulla lista completa delle sostanze di Tabella 4.1. Il proponente nel piano di utilizzo di cui all'allegato 5, potrà selezionare, tra le sostanze della Tabella 4.1, le «sostanze indicatrici”*.

Quindi a supporto del *“piano di utilizzo”* delle terre e rocce da scavo prodotte in sito ed al fine escludere in maniera inequivocabile che *“tale materiale sia un rifiuto ai sensi del presente regolamento e rappresenti un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente”*, nel presente studio ambientale si sono presi in considerazione comunque tutti gli analiti della tabella 4.1.

Pertanto il presente studio di caratterizzazione ambientale, di cui allegato 1 del D.P.R. 120/2017, verifica la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo, attraverso la determinazione delle concentrazioni degli analiti previsti nel set analitico minimale della Tabella 4.1 più l'amianto, così come definito dal punto e) dell'art. 2 del D.P.R. 120/2017. Il successivo confronto con i valori soglia della Colonna B), Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 permetterà di qualificare le terre e rocce da scavo prodotte in sito come sottoprodotto e non come rifiuto, ai sensi di quanto disposto dall'art. 2, comma 1, punto c).

2 DEFINIZIONE DELLA CAMPAGNA D'INDAGINE

La caratterizzazione ambientale è stata eseguita in conformità agli allegati 1, 2 e 4 del D.P.R. 120/2017 con finalità di esplicitare le informazioni necessarie, estrapolate anche da accertamenti documentali, per poter valutare la caratterizzazione stessa.

In particolare lo studio di caratterizzazione ambientale contiene gli elementi conoscitivi previsti nel punto 4 dell'allegato 5 del D.P.R. 120/2017 e qui di seguito elencati:

- i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche- idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;
- le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
- la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A del D.P.R. 120/2017.

Prioritariamente è stato definita come «sito di produzione», il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo, relativamente all'area destinata specificatamente all'edificazione del manufatto ad uso commerciale (planimetria in allegato 1).

In questo sito sono previsti scavi con produzione di terre e rocce da scavo. Si precisa che non sono oggetto del presente studio altri scavi, che producano terre e rocce di scavo, non ricompresi nell'area di studio come sopra definita oppure a profondità maggiore di quella oggetto d'indagine definita nel seguente capitolo 3.

Da indagini documentali svolte, anche di carattere storico, emerge che le aree oggetto di studio hanno avuto una generale vocazione agricola non intensiva di tipo seminativo, e per piccoli appezzamenti orticola, estese nel corso dei decenni passati. In questi ultimi anni il territorio è stato parzialmente abbandonato dall'attività agricola. Non si ha riscontro di attività antropiche diverse da quelle sopramenzionate e né di caratteristiche geologiche e idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze pericolose.

La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione è stato effettuato sulla base di un modello concettuale preliminare delle aree denominato "campionamento ragionato".

In ottemperanza all'art. 8 dell'allegato 2 del D.P.R. 120/2017, nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento deve essere effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ed in ogni caso ogni qualvolta vi è una variazione significativa di litologia.

Essendo le dimensioni previste inferiori a 500 metri lineari sarebbe bastata una sola verticale d'indagine, ma nel caso specifico si è preferito effettuarne due la cui ubicazione è riportata in elaborato planimetrico di cui in allegato 1.

3 CAMPIONAMENTO DEI TERRENI

Per la realizzazione della nuova rotatoria stradale e le opere connesse si prevedono scavi a profondità inferiori ai 2.0 mt dal piano di campagna attuale.

In questa situazione durante le operazioni di lavorazione vi è produzione di "terre e rocce da scavo" ai sensi del punto c), dell'art. 2 del D.P.R. 120/2017.

La profondità d'indagine ambientale è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche, in ottemperanza a quanto previsto nell'allegato 2 del D.P.R. 120/2017, sono previsti per scavi superficiali di profondità inferiore a 2 metri, con almeno due campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche: uno per ciascun metro di profondità.

Pertanto sono stati prelevati per ogni verticale d'indagine due campioni come di seguito indicato:

Profondità di prelievo:	Campione 1 0,90 mt ÷ 1,20 mt
	Campione 2 0,60 mt ÷ 0,90 mt

Dalla campagna geognostica eseguita anche a grande profondità, dalle risultanze delle analisi di laboratorio geotecnico, nonché dagli scavi esplorativi effettuati in sito, non sono emerse considerevoli diversificazioni delle terre e rocce da scavo e pertanto i campioni alle diverse profondità sono stati confezionati anche come campioni compositi in relazione ai diversi orizzonti litologici individuati.

La formazione dei campioni rappresentativi alle diverse quote di prelievo lungo una verticale d'indagine o punto di prelievo è avvenuta con la tecnica della formazione del campione composito da intendersi come formato da più campioni prelevati puntualmente nell'intervallo di prelievo indicato.

Non sono state riscontrate significative presenze di materiale antropico.

4 PROCEDURE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICHE E ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI

Le procedure seguite per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo rispettano quanto previsto all'articolo 2, comma 1, lettera c).

I campioni compositi sono stati formati direttamente in campagna avendo cura di:

- prelevarli direttamente durante le fasi di scavo, secondo le tecniche di prelievo adottate quali scavo esplorativo con escavatore meccanico o carota di terreno prodotta con sonda a carotaggio continuo;
- conservarli in barattoli di vetro con chiusura ermetica mediante tappo a vite e guarnizione e debitamente predisposti con etichetta di riconoscimento. Il peso del materiale contenuto nel barattolo è superiore ad 1,0 Kg. Ogni campione composito così formato è costituito da due barattoli dei quali il primo viene aperto, prelevato il materiale e analizzato in laboratorio, mentre il secondo viene conservato nei tempi previsti di legge dal laboratorio medesimo per eventuali controanalisi che si rendessero necessarie;
- consegnati nel più breve tempo possibile al laboratorio incaricato delle analisi chimico-fisiche, il quale li ha presi in consegna rilasciando debita ricevuta.

Il materiale prelevato in sito è privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata sul campo). Le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale qui considerato è quello riportato in Tabella 4.1, in considerazione della mancanza di attività antropiche pregresse al di fuori della normale pratica agricola e orticola a carattere estensivo.

Tabella 4.1 - Set analitico minimale dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)

(*) Eseguiti dato che l'area da scavo si collochi a distanza inferiore a 20 mt da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.

Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

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

I campioni sono stati portati al LABORATORIO L.A.V. con sede a Rimini. La L.A.V. S.r.l. è una Società costituita nel 1982 con l'intento di svolgere analisi chimico, fisiche e microbiologicamente nei settori alimentari e ambientali.

Il LABORATORIO L.A.V. è certificato dal sistema di gestione per la qualità in conformità alle UNI EN ISO 9001. rilasciata da CERTIQUALITY (n. 1433) per le attività di analisi chimiche, fisiche e microbiologiche.

Le analisi chimico-fisiche sono state condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori (MDL) rispetto ai valori di concentrazione limite (CSC).

I campioni compositi formati come descritto in precedenza, sono stati inviati al laboratorio di analisi LABORATORI L.A.V. S.r.l. di Rimini. Nella seguente tabella A sono riportati i dati di riconoscimento dei campioni.

TABELLA A - DATI DI RICONOSCIMENTO DEI CAMPIONI						
Denominazione campione	Tipologia di prelievo	Previsioni progettuali di scavo	Profondità di prelievo (mt)	Data di consegna al laboratorio	Data di inizio analisi	Data di fine analisi
Campione 1	Prelievo mediante sonda penetrometrica.	Scavo di fondazione inferiore a 2 mt	0,90 ÷ 1,20	23/03/2021	23/03/2021	30/03/2021
Campione 2	Prelievo mediante sonda penetrometrica	Scavo di fondazione inferiore a 2 mt	0,60 ÷ 0,90	23/03/2021	23/03/2021	30/03/2021

5 RISULTANZE ANALISI CHIMICO-FISICHE

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184 bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

Qualora per consentire le operazioni di scavo sia previsto l'utilizzo di additivi che contengono sostanze inquinanti non comprese nella citata tabella, occorrerà fornire all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) la documentazione tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 4 del D.P.R. 120/2017.

Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del D.P.R. 120/2017 sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

La ricerca dei valori di concentrazione degli analiti, secondo la Tabella 4.1 - Set analitico minimale dell'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, è stata effettuata dal LABORATORIO LAV seguendo le metodologie di prova indicate nella tabella B 1 e 2 sotto riportate:

Inoltre in corso d'opera la caratterizzazione ambientale può essere eseguita solo nel caso in cui sia comprovata l'impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla realizzazione dell'opera da cui deriva la produzione delle terre e rocce da scavo e/o qualora si faccia ricorso a metodologie di scavo in grado di determinare una potenziale contaminazione delle terre e rocce da scavo, queste sono nuovamente caratterizzate durante l'esecuzione dell'opera.

Pertanto, allo stato attuale, non essendo note le attività specifiche e le esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, qualora si renda necessario procedere alla caratterizzazione ambientale durante l'esecuzione dell'opera, quest'ultima dovrà essere eseguita nel rispetto dell'allegato 9 D.P.R. 120/2017.

I certificati delle analisi chimico-fisiche condotte sui campioni di terreno consegnati al Laboratorio LAV con sede a Rimini, sono riportati nell'allegato 3 al presente studio ambientale.

In forma analitica i dati rinvenuti dalle analisi chimico-fisiche sono poi stati poi tabellati per una più veloce consultazione nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 2 al presente studio ambientale.

TABELLA B 1 - METODOLOGIE D'INDAGINE E VALORI DI CSC

Analiti da ricercare	Metodologia di analisi	Limite di rilevabilità MDL	Colona A, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)	Colona B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)
Residuo fisso a 105°C	UNI EN 14346 A 2007 Met A	1%	/	/
Scheletro % campione > 2 mm	D.M. Agricoltura e foreste 13/09/99 – Met II	0,1 % m/m s.s.	/	/
Arsenico	EPA 3051A/2007 + EPA 6010 D 2018	0,5 mg/Kg s.s.	20	50
Cadmio	EPA 3051A/2007 + EPA 6010 D 2018	0,5 mg/Kg s.s.	2	15
Cobalto	EPA 3051A/2007 + EPA 6010 D 2018	0,5 mg/Kg s.s.	20	250
Nichel	EPA 3051A/2007 + EPA 6010D/2018	1,0 mg/Kg s.s.	120	500
Piombo	EPA 3051A/2007 + EPA 6010 D 2018	1,0 mg/Kg s.s.	100	1000
Rame	EPA 3051A/2007 + EPA 6010 D 2018	1,0 mg/Kg s.s.	120	600
Zinco	EPA 3051A/2007 + EPA 6010D/2018	1,0 mg/Kg s.s.	150	1500
Mercurio	EPA 3051A/2007 + EPA 6010D/2018	0,5 mg/Kg s.s.	1	5
Idrocarburi C>12	EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	5 mg/Kg s.s.	50	750
Cromo totale	EPA 3051A/2007 + EPA 6010 D 2018	1,0 mg/Kg s.s.	150	800
Cromo VI	CNR-IRSA Quad. 64, Vol. 3, 1986 met. 16	0,1 mg/Kg s.s.	2	15
Amianto	DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	100 mg/Kg s.s.	1000	1000
IPA	EPA 3545 A/2007 + EPA 8270 E 2018	0,1 mg/Kg s.s.	10	100

TABELLA B 2 - METODOLOGIE D'INDAGINE E VALORI DI CSC

Analiti da ricercare	Metodologia di analisi	Limite di rilevabilità MDL	Colona A, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)	Colona B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)
Benzene	EPA 5021A/2014 + EPA 8260 D 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	2
Toluene	EPA 5021A/2014 + EPA 8260 D 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,5	50
Etilbenzene	EPA 5021A/2014 + EPA 8260 D 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,5	50
Xilene	EPA 5021A/2014 + EPA 8260 D 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,5	50
Benzo (a) Antracene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,5	10
Benzo (a) Pirene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Benzo (b) Fluorantene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,5	10
Benzo (g,h,i) Perilene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Benzo (K) Fluorantene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,5	10
Crisene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	5	10
Dibenzo (a,e) Pirene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Dibenzo (a,h) Antracene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Dibenzo (a,h) Pirene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Dibenzo (a,i) Pirene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Dibenzo (a,l) Pirene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	10
Indenopirene EPA	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	0,1	5
Pirene	EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	0,01 mg/Kg s.s.	5	50

TABELLA C - RISULTANZE ANALISI			
Denominazione campione	Rapporto di prova LABORATORIO LAV	Colona A, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i.	Colona B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i.
Campione 1	N° 21LA13899 del 31/03/2021	CONFORME	CONFORME
Campione 2	N° 21LA13900 del 31/03/2021	CONFORME	CONFORME

In conclusione si può affermare, come evidenziato nella soprastante tabella C, che le terre e rocce da scavo prodotte nel sito di produzione come sopra definito, sono classificabili come sottoprodotti conformi sia alla Colona A che B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. e quindi utilizzabili sia per aree ad uso verde pubblico, privato e residenziale che per aree con destinazione d'uso commerciale e produttiva per fini di: reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava.

Riccione, aprile 2021

ALLEGATI

VANNONI Dott. Fabio

Studio di Geologia Tecnica e Ambientale

via Scacciano, 58 - 47843 Misano Adriatico (RN)

tel. 333/3590471

Allegato n.1

SCALA 1 : 500

UBICAZIONE VERTICALI PRELIEVO CAMPIONI

LEGENDA

P1

PUNTO PRELIEVO PER ANALISI AMBIENTALE

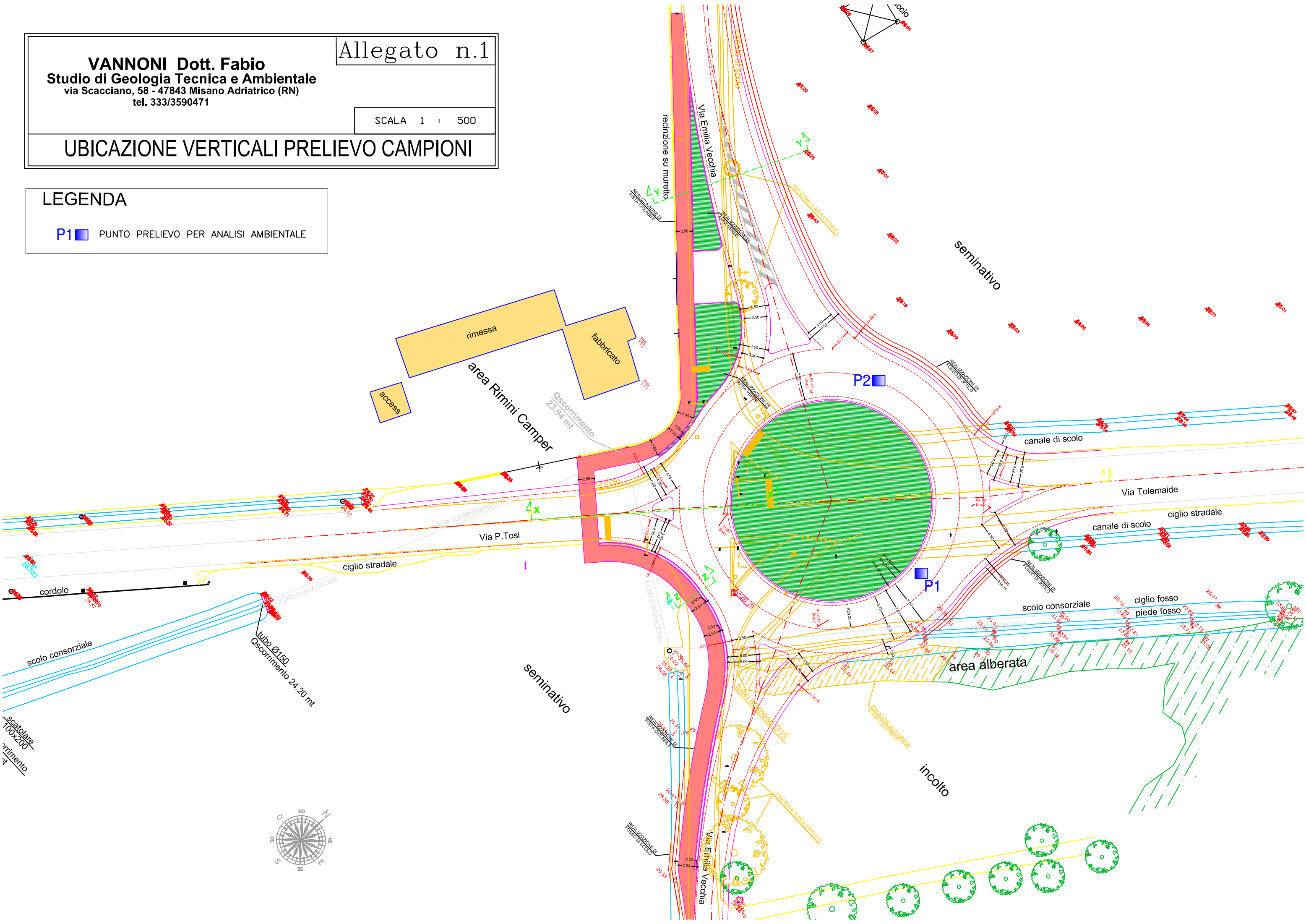


TABELLA RISULTANZE ANALISI AMBIENTALI - 1

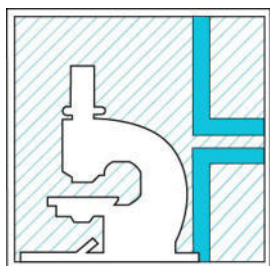
Campioni sottoposti ad analisi ambientali	Analiti verificati	Residuo fisso a 105°C (%)	Scheletro % campione < 2 mm (% m/m s.s.)	Arsenico (As) (mg/Kg s.s.)	Cadmio (Cd) (mg/Kg s.s.)	Cobalto (Co) (mg/Kg s.s.)	Cromo Totale (Cr) (mg/Kg s.s.)
	Concentrazione soglia per siti ad uso commerciale e industriale (*)	/ %	/ (% m/m s.s.)	30 (mg/Kg s.s.)	15 (mg/Kg s.s.)	250 (mg/Kg s.s.)	800 (mg/Kg s.s.)
Campione 1 da 0,9 mt a 1,2 mt		79	100	3,55	0,63	11,9	43,4
Campione 2 da 0,6 mt a 0,9 mt		79,9	100	3,72	0,65	13	< 0,1
Campioni sottoposti ad analisi ambientali	Analiti verificati	Piombo (Pb) (mg/Kg s.s.)	Rame (Cu) (mg/Kg s.s.)	Zinco (Zn) (mg/Kg s.s.)	Mercurio (Hg) (mg/Kg s.s.)	Idrocarburi Totali (C >12) (mg/Kg s.s.)	Amianto (mg/Kg s.s.)
	Concentrazione soglia per siti ad uso commerciale e industriale (*)	1000 (mg/Kg s.s.)	600 (mg/Kg s.s.)	1500 (mg/Kg s.s.)	5 (mg/Kg s.s.)	750 (mg/Kg s.s.)	1000 (mg/Kg s.s.)
Campione 1 da 0,9 mt a 1,2 mt		17,6	39,1	84,4	< 0,5	< 5	< 100
Campione 2 da 0,6 mt a 0,9 mt		17,6	35,1	77,2	< 0,5	< 5	< 100
Campioni sottoposti ad analisi ambientali	Analiti verificati	Cromo VI (mg/Kg s.s.)	Nichel (Ni) (mg/Kg s.s.)	IPA (da 25 A 34) (mg/Kg s.s.)			
	Concentrazione soglia per siti ad uso commerciale e industriale (*)	15 (mg/Kg s.s.)	500 (mg/Kg s.s.)	100 (mg/Kg s.s.)			
Campione 1 da 0,9 mt a 1,2 mt		< 0,1	39,5	< 0,1			
Campione 2 da 0,6 mt a 0,9 mt		< 0,1	39,7	< 0,1			

(*) Colona B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i.

TABELLA RISULTANZE ANALISI AMBIENTALI - 2

Campioni sottoposti ad analisi ambientali	Analiti verificati	Benzene (mg/Kg s.s.)	Toluene (mg/Kg s.s.)	Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	Xilene (mg/Kg s.s.)	Benzo (a) Antracene (mg/Kg s.s.)	Benzo (a) Pirene (mg/Kg s.s.)
	Concentrazione soglia per siti ad uso commerciale e industriale (*)	2 (mg/Kg s.s.)	50 (mg/Kg s.s.)	50 (mg/Kg s.s.)	50 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)
Campione 1 da 0,9 mt a 1,2 mt		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01
Campione 2 da 0,6 mt a 0,9 mt		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01
Campioni sottoposti ad analisi ambientali	Analiti verificati	Benzo (b) Fluorantene (mg/Kg s.s.)	Benzo (g,h,i) Perilene (mg/Kg s.s.)	Benzo (k) Fluorantene (mg/Kg s.s.)	Crisene (mg/Kg s.s.)	Dibenzo (a,e) Pirene (mg/Kg s.s.)	Dibenzo (a,h) Pirene (mg/Kg s.s.)
	Concentrazione soglia per siti ad uso commerciale e industriale (*)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)
Campione 1 da 0,9 mt a 1,2 mt		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Campione 2 da 0,6 mt a 0,9 mt		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Campioni sottoposti ad analisi ambientali	Analiti verificati	Dibenzo (a,i) Pirene (mg/Kg s.s.)	Dibenzo (a,l) Pirene (mg/Kg s.s.)	Dibenzo (a,h) Antracene (mg/Kg s.s.)	Indeno(1,2, 3-c,d,) pirene (mg/Kg s.s.)	Pirene (mg/Kg s.s.)	
	Concentrazione soglia per siti ad uso commerciale e industriale (*)	10 (mg/Kg s.s.)	10 (mg/Kg s.s.)	< 0,1 (mg/Kg s.s.)	5 (mg/Kg s.s.)	50 (mg/Kg s.s.)	
Campione 1 da 0,9 mt a 1,2 mt		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Campione 2 da 0,6 mt a 0,9 mt		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	

(*) Colona B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di prova n°: 21LA13899 del 31/03/2021



Spett.
VANNONI FABIO
VIA SCACCIANO, 58
47843 MISANO ADRIATICO (RN)

Dati di accettazione

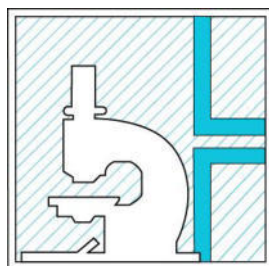
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 23/03/2021
Data inizio analisi: 23/03/2021 Data fine analisi: 30/03/2021

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: Campione N. 1
Profondità prelievo da: 0,9 a 1,2 m
Luogo: V. P.Tosi-Via Emilia Vecchia Sanrarcangelo di Romagna
Data e ora prelievo: 23/03/2021

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 23/03/21	Frazione < 2 mm	%	100,0		0.1			
24/03/21	DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1							
(C) 23/03/21	Residuo 105°C	%	79,0	±3,5	1			
24/03/21	UNI EN 14346-1 2007 met A							
(C) 23/03/21	Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	< 5		5	116	50	750
25/03/21	EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007							
(C) 23/03/21	Arsenico	mg/Kg s.s.	3,55	±1,00	0.5	20		50
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Cadmio	mg/Kg s.s.	0,63	±0,19	0.5	2		15
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Cobalto	mg/Kg s.s.	11,9	±2,9	0.5	20		250
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Cromo totale	mg/Kg s.s.	43,4	±13,5	1	150		800
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Cromo VI	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	2		15
30/03/21	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986							
(C) 23/03/21	Nichel	mg/Kg s.s.	39,5	±9,1	1	120		500
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Piombo	mg/Kg s.s.	17,6	±4,9	1	100		1000
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Rame	mg/Kg s.s.	39,1	±6,8	1	120		600
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							
(C) 23/03/21	Zinco	mg/Kg s.s.	84,4	±14,9	1	150		1500
30/03/21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018							



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY**

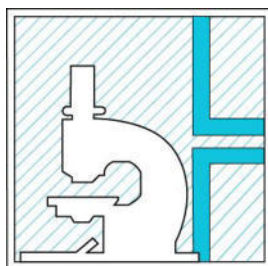
segue Rapporto di prova n°: **21LA13899** del **31/03/2021**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 23/03/21 30/03/21	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	2
(C) 23/03/21 26/03/21	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0.5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78 0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	5
(C) 23/03/21 26/03/21	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	10	100
23/03/21 30/03/21	Amianto (prova subappaltata) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B

Il presente Rapporto di Prova contiene un Allegato.

Fine del rapporto di prova n° **21LA13899**



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY**

segue Rapporto di prova n°: **21LA13899** del **31/03/2021**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

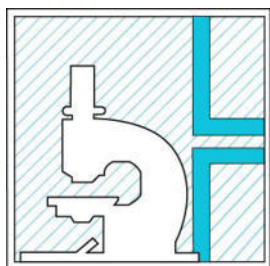
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY**

Giudizio di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 21LA13899

Giudizio di conformità:

Sulla base dei parametri richiesti dal Committente, i valori riscontrati sono CONFORMI ai limiti di accettabilità previsti dal D.L n. 152 del 03.04.2006 TITOLO V, All.5, Tabella 1A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale pubblicato su SO n. 96 G.U n.88 del 14.04.2006

Sulla base dei parametri richiesti dal Committente, i valori riscontrati sono CONFORMI ai limiti di accettabilità previsti dal D.L n. 152 del 03.04.2006 TITOLO V, All.5, Tabella 1B - Siti ad uso Commerciale ed Industriale pubblicato su SO n. 96 G.U n.88 del 14.04.2006

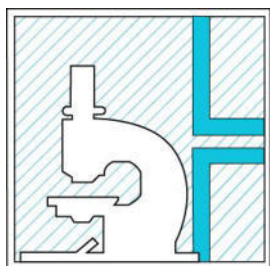
Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di prova n°: 21LA13900 del 31/03/2021



Spett.
VANNONI FABIO
VIA SCACCIANO, 58
47843 MISANO ADRIATICO (RN)

Dati di accettazione

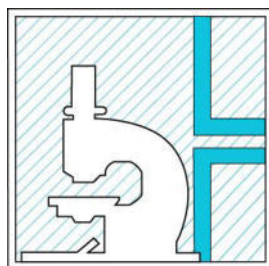
Matrice: Terreni
Contenitore: Barattolo di vetro
Quantità: 500 g
Trasporto: cliente
Data accettazione: 23/03/2021
Data inizio analisi: 23/03/2021 Data fine analisi: 30/03/2021

Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente
Denominazione: Campione N. 2
Profondità prelievo da: 0,6 a 0,9 m
Luogo: V. P.Tosi-Via Emilia Vecchia Sanrarcangelo di Romagna
Data e ora prelievo: 23/03/2021

Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1	Limiti 2
Data Fine	Metodo							
(C) 23/03/21 24/03/21	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1			
(C) 23/03/21 24/03/21	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	79,9	±3,5	1			
(C) 23/03/21 25/03/21	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 C 2007	mg/Kg s.s.	< 5		5	116	50	750
(C) 23/03/21 30/03/21	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	3,72	±1,04	0.5	20		50
(C) 23/03/21 30/03/21	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	0,65	±0,19	0.5	2		15
(C) 23/03/21 30/03/21	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	13,0	±3,1	0.5	20		250
(C) 23/03/21 30/03/21	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	46,5	±14,4	1	150		800
(C) 23/03/21 30/03/21	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	2		15
(C) 23/03/21 30/03/21	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	39,7	±9,1	1	120		500
(C) 23/03/21 30/03/21	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17,6	±4,9	1	100		1000
(C) 23/03/21 30/03/21	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	35,1	±6,1	1	120		600
(C) 23/03/21 30/03/21	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	77,2	±13,6	1	150		1500



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY**

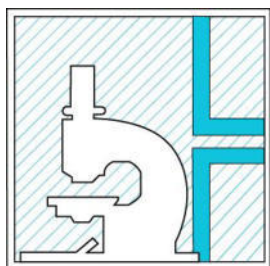
segue Rapporto di prova n°: **21LA13900** del **31/03/2021**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2
(C) 23/03/21 30/03/21	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	1	5
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	2
(C) 23/03/21 26/03/21	Toluene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Etilbenzene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Xilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	0.5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90 0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.5	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78 0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66 0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	5
(C) 23/03/21 26/03/21	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	5	50
(C) 23/03/21 26/03/21	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	0.1	10
(C) 23/03/21 26/03/21	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	10	100
23/03/21 30/03/21	Amianto (prova subappaltata) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1:Colonna A, Limite2: Colonna B

Il presente Rapporto di Prova contiene un Allegato.

Fine del rapporto di prova n° **21LA13900**



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY**

segue Rapporto di prova n°: **21LA13900** del **31/03/2021**

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

(C) Prove eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D, Rimini.

Nella colonna R% è riportato il fattore di recupero, se diverso dal 100% e utilizzato per la correzione del risultato.

Nella colonna LoQ è riportato il limite di quantificazione.

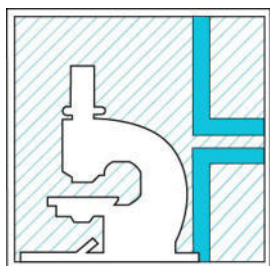
Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso; fattore di copertura $k=2$ $p=95\%$ gradi di libertà = 10.

Il valore dell'incertezza non comprende il campionamento.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i parametri identificati con il simbolo ► indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY**

Giudizio di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 21LA13900

Giudizio di conformità:

Sulla base dei parametri richiesti dal Committente, i valori riscontrati sono CONFORMI ai limiti di accettabilità previsti dal D.L n. 152 del 03.04.2006 TITOLO V, All.5, Tabella 1A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale pubblicato su SO n. 96 G.U n.88 del 14.04.2006

Sulla base dei parametri richiesti dal Committente, i valori riscontrati sono CONFORMI ai limiti di accettabilità previsti dal D.L n. 152 del 03.04.2006 TITOLO V, All.5, Tabella 1B - Siti ad uso Commerciale ed Industriale pubblicato su SO n. 96 G.U n.88 del 14.04.2006

Il Responsabile Tecnico o suo sostituto

Dott. Nicola Rossi
Chimico - Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia-
Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Per.Ind. Marco Tontini
Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Rimini n°
1433

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.