



**AMPLIAMENTO DEL COMPARTO INDUSTRIALE PRODUTTIVO CPC - MCAM  
AI SENSI DELL'ART.53 DELLA L.R. 24/2017**

**PROCEDIMENTO UNICO L.R. 24/2017 ART.53**



FASE:

DISCIPLINA:

PROGR:

REVISIONE:

**PDC**

**REL**

**05AII.01**

**rev00**

OGGETTO:

**ELABORATI DESCRITTIVI**

**Rel.non contam. dei suoli**

FILE PDF: **PDC\_REL-05AII.01\_rev00\_Rel.non contam. dei suoli.pdf**

**00 29-01-2024**

CODICE PROGETTO: **P1139-21**

FILE: **P1139 ADP tw**

REV. DATA

DESCRIZIONE

TIMBRI:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E INTEGRATA:

**PROSPAZIO**  
ARCHITECTURE - ENGINEERING

**PROSPAZIO S.C.a.r.l.**

Via Regina Pacis, 86/b

41049 Sassuolo (MO)

Tel. +39 0536 91.94.34

info@prospazio.com

www.prospazio.com



COORDINAMENTO

**ING. GIULIO RIMINI** STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

COMMITTENTE

ARCHITETTONICO

**ING. GIULIO RIMINI** STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

SINDACO

**GIANCARLO MUZZARELLI**

STRUTTURE

**ING. DANILO DALLARI** STUDIO INGEGNERI ASSOCIATI DALLARI-FREGNI

RUP

**ING. BARBARA NEROZZI**

ELETTRICO

**ING. MAURIZIO MANZINI** STUDIO TECNICO ASSOCIATO MANZINI

MEC-ANTINCENDIO

**Per.Ind . PAOLO BURANI** STUDIO BURANI-NOCETTI

GEOLOGO

**DOTT. GEOL. FRANCESCO DETTORI**

DISEGNATORE:

**SIMONE VENTURELLI** STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

ACUSTICA

RESPONSABILE:

**ING. GIULIO RIMINI** STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

È vietato l'uso di copie non autorizzate di questo disegno, nonché qualsiasi riproduzione, parziale o totale, e qualsiasi forma di trasmissione a concorrenti o a terzi senza previa autorizzazione scritta. (Prescrizioni di legge vigenti per la tutela del diritto di proprietà intellettuale e industriale).



**COMUNE DI MODENA**

**PROVINCIA DI MODENA**

***PROGETTO DI NUOVA COSTRUZIONE DI 2 FABBRICATI PRODUTTIVI  
(N1 E N2) SITI IN VIA DELLE SUORE PER CONTO DELLA SOCIETÀ  
FRANCO IORIO SRL - FOGLIO 76, MAPPALI 28, 29, 30, 31, 32***

**GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO derivanti da  
attività e opere non soggette a VIA o AIA – (DPR n. 120/17; D.Lgs  
n. 152/06 e D.l. 69/2013)**

**COMMITTENTE:** FRANCO IORIO SRL

**PROGETTO:** PROSPAZIO Architecture Engineering

Maggio 2022

**Dott. Geol. Francesco Dettori**



## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>4</b>
<b>3. STORICO ATTIVITÀ E STATO DI FATTO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, LITOLOGICO E IDROGEOLOGICO .....</b>	<b>6</b>
<b>5. VERIFICHE ANALITICHE DEI MATERIALI DA SCAVO, CAMPIONAMENTO E PROGRAMMA DELLE INDAGINI DI LABORATORIO.....</b>	<b>7</b>
5.1 PREMESSA .....	7
5.2 PROGRAMMA DELLE INDAGINI.....	7
5.3 ANALISI DI LABORATORIO .....	8
<b>6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI .....</b>	<b>10</b>
<b>7. CONCLUSIONI .....</b>	<b>12</b>

## ALLEGATI



## **1. PREMESSA**

Su incarico della Committenza e in accordo con i Tecnici Progettisti si è eseguito il presente studio al fine di caratterizzare lo stato di qualità ambientale del sottosuolo che sarà interessato dallo scavo in progetto, relativamente alla presenza di sostanze potenzialmente inquinanti, ovvero alla gestione delle terre ai sensi di quanto riportato nel DPR 13 giugno 2017 N° 120, D. Lgs. n° 152/2006, D.M. 161/2012 e D. Lgs. 69/2013.

La caratterizzazione ambientale si inserisce nell'ambito del progetto di demolizione di fabbricati esistenti e la nuova costruzione di due magazzini identificati con le sigle N1 e N2. Il sito è posto in via Delle Suore a Modena (MO) – Fg 76, Mapp.li 28-29-30-31-32.

Dai dati forniti dai progettisti i quantitativi dei volumi di scavo prodotti nel singolo cantiere si attestano intorno ai 14.000 metri cubi. Si prefigura quindi la condizione di “cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA” di cui all'art.22 del DPR 120/2017, che recita: “Le terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera v), per essere qualificate sottoprodotti devono rispettare i requisiti di cui all'articolo 4, nonché i requisiti ambientali indicati nell'articolo 20. Il produttore attesta il rispetto dei requisiti richiesti mediante la predisposizione e la trasmissione della dichiarazione di cui all'articolo 21 secondo le procedure e le modalità indicate negli articoli 20 e 21”.

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La caratterizzazione ambientale è svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle **terre e rocce da scavo**, definite all'art. 2, comma 1, lettera c come segue: il suolo escavato 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, purché 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

Per i cantieri in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila (6000) metri cubi (ancorché comprese in attività o opere AIA o VIA), come anche quelle provenienti da cantieri di grandi dimensioni (purché non sottoposti ad AIA o VIA), salvo casi particolari, i terreni scavati possono essere gestiti come "sottoprodotto" (TUA, Art. 184 bis - DPR 120/2017 art. 4-22), come "rifiuto" (TUA, parte IV - DPR 120/2017 Art. 23), ovvero essere "esclusi dall'ambito di applicazione Parte IV (rifiuti)" (TUA, Art. 185 - DPR 120/2017 art. 24).

Nel caso di gestione del terreno come "sottoprodotto" devono essere rispettate 4 condizioni:

- a) è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;
- b) in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle CSC di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;
- c) in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;
- d) ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

Se non vengono rispettate le precedenti condizioni il materiale scavato può essere gestito come "rifiuto". Si intende rifiuto *"qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi"*. I rifiuti prodotti dai cantieri possono essere pericolosi o non pericolosi (speciali) e altresì possono essere destinati alla discarica o al completo recupero.

Infine, nel caso di riutilizzo nello stesso luogo di produzione (art. 185, comma 1, lett. c), del d.Lgs. n.152/2006) si dovrà procedere alla verifica della non contaminazione ai sensi dell'art.24, comma 1, del DPR n. 120/2017.



### 3. STORICO ATTIVITÀ E STATO DI FATTO

Il comparto nasce nella seconda metà degli anni 60 e viene edificato a partire da un suolo agricolo periferico rispetto alla città di Modena. Attualmente si colloca in un'area urbana sviluppata e consolidata a vocazione artigianale e industriale, raggiungibile da Via delle Suore. Il terreno oggetto di studio si sviluppa su di una superficie complessiva di circa 9000 m<sup>2</sup> come raffigurata in **Figura 1**.



Figura 1: Area di interesse da foto aerea tratta Google Earth.

Nello specifico si tratta di diversi fabbricati che hanno ospitato in passato le seguenti attività ad uso Commerciale ed Industriale:

- stabilimento “Carbopress Composites”, via delle Suore n.319 (ditta che progetta e produce materiali e profili in fibra di carbonio e materiali compositi ad alte prestazioni). Precedentemente sede della ditta Tractorbronzosrl, azienda metalmeccanica specializzata in produzione e lavorazione a disegno di materiali non ferrosi;
- impresa “Bellei Lucillo – Verniciatura Metalli con impianto a polveri epossidiche e poliuretaniche”, via delle Suore n.313/A (verniciature con pitture bi-composte, generalmente di tipo epossidico con impiego nei fondi anticorrosivi, o poliuretanico con impiego nelle finiture);
- “Autofficina Aquilini Brunello”, via delle Suore 309/B (assistenza e riparazione autoveicoli);
- “Autocarrozzeria Prestige Cars S.N.C.”, via delle Suore n.309/A (riparazione carrozzerie di automobili o di altri veicoli);
- “Officina meccanica Cocchi Uberto S.R.L.”, via delle Suore n.309 (azienda operativa nel settore degli ingranaggi e degli organi di trasmissione).



## 4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, LITOLOGICO E IDROGEOLOGICO

La cartografia geologica e dei suoli, tratta dal sito della Regione Emilia-Romagna (**Figura n. 2**), riporta per la zona in studio le seguenti caratteristiche:

Ambiente deposizionale: **piana alluvionale**;

Litologia di superficie: **limi**;

Formazione geologica: **AES8a - Unità di Modena**. Descrizione tipologica: *“Depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio giallastro o bruno grigiastro. Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. Potenza massima di alcuni metri (< 10 m). Al suo interno sono stati distinti alcuni elementi morfologici quali paleoalvei, ventagli di rotta ed argini artificiali”*.

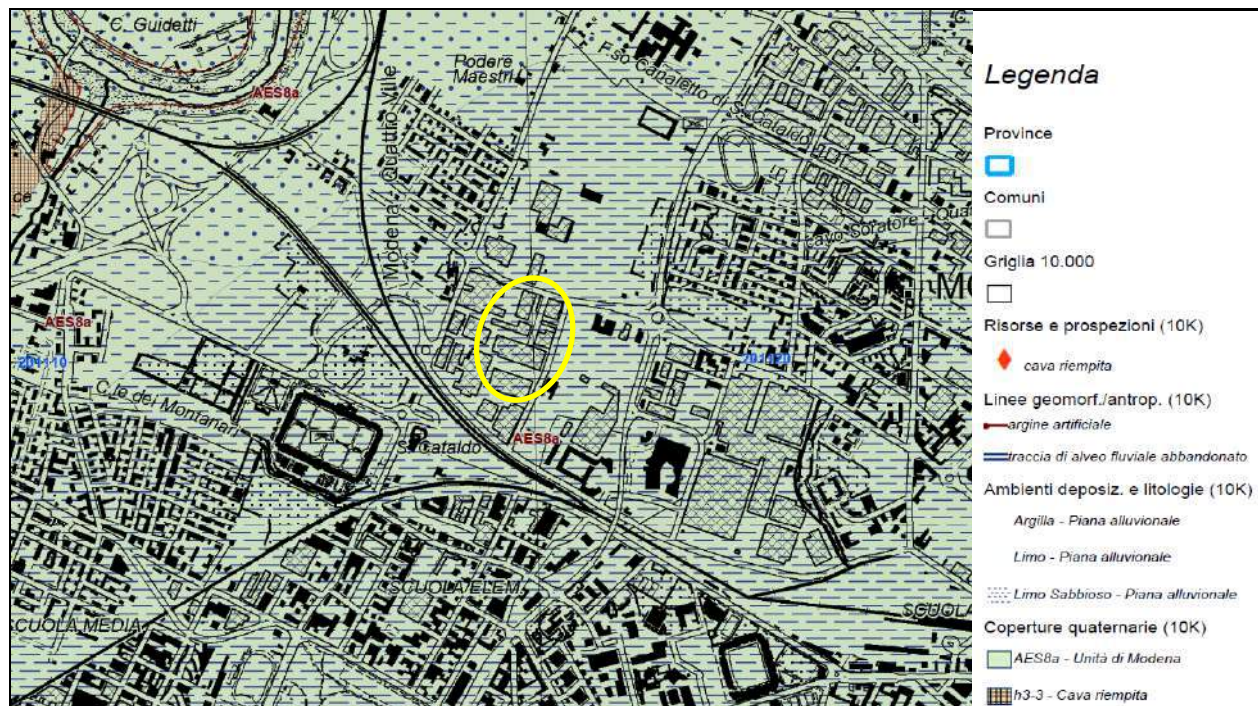


Figura 3: Carta Geologica tratta dal progetto CARG R.E.R. – stralcio in scala grafica

### MODELLO LITOSTRATIGRAFICO DI DETTAGLIO

La ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo, finalizzata alla creazione del modello geologico è stata ottenuta acquisendo i dati di prove penetrometriche.

Si descrive brevemente la successione geologica, litostratigrafica ed idrogeologica dell'area interessata dall'intervento, come segue:

- terreno di riporto eterogeneo ghiaioso sabbioso, di spessore variabile tra 60 e 80 cm, a cui segue terreno naturale limo argilloso, di spessore plurimetrico.
- **FALDA**: il monitoraggio del livello piezometrico misurato all'interno dei fori di sondaggio ha rilevato acqua nel terreno tra -1,25 e -1,6 m di profondità.

## **5. VERIFICHE ANALITICHE DEI MATERIALI DA SCAVO, CAMPIONAMENTO E PROGRAMMA DELLE INDAGINI DI LABORATORIO**

### **5.1 PREMESSA**

L'approccio metodologico applicato si basa su una ricerca storico-ambientale dell'area e sullo studio del possibile rischio di inquinamento indotto dalle attività antropiche che si sono succedute.

Il comparto come detto nasce nella seconda metà degli anni 60 e viene edificato a partire da un suolo agricolo alle porte di Modena. All'interno si trovano diversi edifici produttivi e commerciali di medio piccole dimensioni. Altri fabbricati produttivi sono presenti in tutte le direzioni nell'intorno, mentre il comparto residenziale più prossimo è l'abitato di Sant'Anna, 250 m a nord-est. Alcune aree agricole a seminativo caratterizzano ancora alcuni lotti posti a nord.

### **5.2 PROGRAMMA DELLE INDAGINI**

In virtù di quanto detto nel Capitolo 3 e tenuto conto dimensioni degli scavi di progetto, si sono realizzate quindi diverse campagne sui singoli lotti da cui sono scaturite cinque relazioni ambientali di sito specifiche. Le indagini ambientali, che sono riportate nel dettaglio in allegato alla presente, hanno riguardato sia la matrice suolo sia la matrice acqua di falda, attraverso la realizzazione di prescavi a risucchio, l'esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo e l'installazione di piezometri. Le relazioni riguardano:

1) Area Industriale di Modena (MO), Via delle Suore 313/A

Eseguiti n. 2 sondaggi (PZ6 e P7) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.; il sondaggio PZ6 è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante;

2) Area Industriale di Modena (MO), Via delle Suore 309/B

Eseguito n. 1 sondaggio (S1) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.;

3) Zona Industriale di Modena (MO), Via delle Suore n.309/A

Eseguiti n. 2 sondaggi (S1 e P1) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.; il sondaggio P1 è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante;

4) Zona Industriale di Modena (MO), Via delle Suore n.309

Eseguiti n. 2 sondaggi (S2 e P2) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.; il sondaggio P2 è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante;

5) Area Industriale di Modena (MO), Via delle Suore 319

Eseguiti n. 5 sondaggi (PZ1, P2, P3, PZ4 e PZ5) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.; i sondaggi PZ1, PZ4 e PZ5 sono stati attrezzati a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante;

### **TERRENI**

Le carote estratte sono state riposte in apposite cassette catalogatrici, marcate con sigla identificativa del sondaggio, data ed intervallo di profondità, fotografate e quindi utilizzate per i rilievi di campo al fine di ricostruire la colonna stratigrafica del sondaggio. Successivamente alla realizzazione dei





sondaggi sono stati prelevati campioni di terreno in posto, rappresentativi delle porzioni più superficiali del sottosuolo (tra 0,0 e ca 1,5 m da p.c., conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi). I campioni di terreno sono stati confezionati in appositi contenitori da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), ed opportunamente etichettati indicando: il codice del sito, la sigla identificativa del campione, la profondità e la data di prelievo. Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche.

Durante l'avanzamento delle perforazioni, sui terreni carotati sono state eseguite analisi speditive di campo. In particolare, valutazioni di tipo visivo ed analisi dello spazio di testa H.S.A. (Head Space Analysis), tecnica che, utilizzando un fotoionizzatore portatile, consente di verificare la presenza di vapori idrocarburici V.O.C. (Volatile Organic Compounds) provenienti dal campione analizzato.

Conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi, per ogni sondaggio eseguito sono stati prelevati i seguenti campioni medi rappresentativi:

- uno o due campioni di terreno da 0,0 a -1,0 m dal piano campagna;
- un campione rappresentativo della zona di frangia capillare.

#### **TERRENO DI RIPORTO – TEST DI CESSIONE**

Su alcuni campioni rappresentativi del terreno di riporto sono stati eseguiti il test di cessione per il confronto con i limiti CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi.

#### **ACQUE DI FALDA**

Alcuni sondaggi sono stati attrezzati a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante. Il piezometro è stato rifinito con pozzetto carrabile in ghisa (C250 30\*30\*30). La falda sotterranea è stata rinvenuta nei piezometri alle profondità generalmente comprese tra -1,25 m e -1,6 m. Il primo acquifero superficiale sotteso al sito in esame sembra presentare un monte idrogeologico a sud e un flusso medio in direzione Sud-Nord (valle idrogeologica).

Prima del prelievo del campione d'acqua (finalizzato all'esecuzione di analisi chimiche), i piezometri sono stati opportunamente spurgati per eliminare l'acqua presente all'interno del pozzo e del dreno, che non è generalmente rappresentativa della qualità dell'acqua sotterranea del sito in esame. Lo spurgo consiste in uno sviluppo ridotto realizzato con pompa a bassa portata in modo da minimizzare la variazione del livello freaticometrico nel corso delle operazioni. Il volume di acqua emunta durante la fase di spurgo è pari a 3–5 volte il volume di acqua contenuto nel pozzo e nel filtro in fase statica.

Dopo aver estratto il numero di volumi d'acqua richiesto e aver ottenuto acqua non torbida si è proceduto all'operazione di campionamento con l'impiego di un bailer monouso in PVC, raccomandato nella raccolta di campioni in acque potenzialmente contaminate. Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche.

#### **5.3 ANALISI DI LABORATORIO**

Le analisi chimiche di laboratorio, effettuate con l'ausilio di metodologie ufficialmente riconosciute e secondo quanto previsto dal D.lgs. 152/06 e dal D.M. 31/15, sono state eseguite sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Sulla base delle informazioni preliminari acquisite, si è sviluppata la ricerca dei seguenti parametri sui campioni di terreno e acqua sotterranea prelevati:



- a) Idrocarburi totali (acque);
  - b) Idrocarburi Leggeri  $C \leq 12$ , Idrocarburi Pesanti  $C > 12$  (terre);
  - c) BTEXS
  - d) Alifatici pacchetto completo
  - e) IPA
  - f) Pacchetto metalli (As, Cd, Cr, Cr VI, Hg, Ni, Cu, Se, Zn, Pb, Pb IV)
  - g) Cianuri
  - h) Fluoruri
  - i) Fenoli (clorurati e non)
  - l) PCB
- Altre analisi:
- m) presenza/assenza fibre di amianto con eventuale analisi SEM quantitativa
  - n) test di cessione all'acqua
  - o) ricerca formaldeide nelle acque e nelle terre.

## 6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

Si riprendono i risultati delle indagini svolte nei singoli lotti riportando gli stralci della parte conclusiva degli elaborati.

### 1) Area Industriale di Modena (MO), Via delle Suore 313/A

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dai n. 2 sondaggi realizzati in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinti fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.3.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute sul campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro Pz6, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.4.

### 2) Area Industriale di Modena (MO), Via delle Suore 309/B

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dal sondaggio realizzato in corrispondenza dell'ubicazione stabilita con la Committente e spinto fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.3.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute dal campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro realizzato, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.4.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante il prescavo realizzato; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

### 3) Zona Industriale di Modena (MO), Via delle Suore n.309/A

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dalle perforazioni realizzate in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinte fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.1 del presente documento.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante i prescavi realizzati; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati e riportati nella tab. 5.2 del presente documento, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute dal campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro realizzato, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.3 del presente documento.

### 4) Zona Industriale di Modena (MO), Via delle Suore n.309

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dalle perforazioni realizzate in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinte fino a profondità





massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.1 del presente documento.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante i prescavi realizzati; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati e riportati nella tab. 5.2 del presente documento, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute dal campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro realizzato, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.3 del presente documento.

5) Area Industriale di Modena (MO), Via delle Suore 319

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dai n. 5 sondaggi realizzati in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinti fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.3.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante i prescavi realizzati; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati e riportati nella tab. 5.2 del presente documento, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute sui campioni d'acqua sotterranea prelevati dai piezometri realizzati, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.4.

## 7. CONCLUSIONI

Dai risultati delle analisi di laboratorio sui campioni prelevati nel sito in oggetto si può affermare che il terreno di scavo dell'intero comparto risulta "non contaminato" rispetto al pacchetto analitico descritto nel paragrafo 5.3.

Nel **terreno di scavo** i valori di concentrazione di tali elementi sono inferiori ai limiti imposti sia nella **colonna B "Siti ad uso commerciale e industriale"**, di cui alla Tabella 1, dell'Allegato 5, della parte IV del d. lgs. 152/06 e s.m.i. In caso di riutilizzo i materiali da scavo non costituiscono una fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee.

A) Nel caso di gestione del terreno scavato come "**sottoprodotto**" si potrà quindi impiegare il terreno stesso per siti ad uso commerciale ed industriale, secondo la seguente procedura (ai sensi del DPR del 13 giugno 2017, n. 120):

- le attività di scavo potranno avere inizio solo ed esclusivamente una volta trascorsi almeno 15 giorni dalla trasmissione, anche solo telematica, del modulo di cui all'allegato 6 al Comune del luogo di produzione e ad Arpa.
- Il trasporto delle terre e rocce, al di fuori del sito di produzione, dovrà essere accompagnato dal modulo di cui all'allegato 7, e la dichiarazione di avvenuto utilizzo dovrà essere trasmessa, anche solo telematicamente, tramite il modulo di cui all'allegato 8, al comune del luogo di produzione, al comune di destinazione e ad Arpa, entro e non oltre il periodo di validità della comunicazione di utilizzo effettuata con il modulo di cui all'allegato 6.

B) Nel caso di riutilizzo del terreno "**nello stesso luogo di produzione**" (art. 185, comma 1, lett. c, del d.lgs. n.152/2006) si dichiara che si è proceduto alla verifica della non contaminazione ai sensi dell'art.24, comma 1, del DPR n. 120/2017. Il riutilizzo nello stesso sito rientra tra le esclusioni dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del d. lgs. 152/06 e s.m.i. e, in questi casi, non si deve presentare all'Arpa la dichiarazione di cui all'art. 21 comma 1 (Allegato 6).

Si ricorda che per i cantieri di piccole dimensioni (<6000 mc) e di grandi dimensioni non sottoposti a VIA/AIA non è prevista la trasmissione dei dati che attestino la qualità ambientale (art.4 del DPR del 13 giugno 2017, n. 120) delle terre e rocce di scavo. I dati devono essere conservati a disposizione dell'Ente di controllo per eventuali accertamenti. Come per i grandi cantieri, per completezza documentale, sarebbe comunque preferibile unirli con unico invio alla dichiarazione.

Qualora non fosse possibile il reimpiego della totalità del terreno come sottoprodotto e/o nello stesso luogo di produzione si potrà gestire il materiale di scavo come "**rifiuto**" e quindi depositarlo provvisoriamente in attesa dell'avvio a scarica o a recupero.

03/05/2022

Dott. Geol. Francesco Dettori



**Franco Iorio**




**Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 313/A**

**Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito**

Distribuzione:

n°1 copia a Franco Iorio

Si notifica che il presente documento è strettamente riservato e confidenziale: qualsiasi uso, riproduzione, diffusione parziale o totale è proibito senza l'approvazione scritta di Water & Soil Remediation (C.P. art. 616). Chiunque ne venga in possesso senza essere fra i destinatari autorizzati, è pregato di comunicarlo e di restituirlo a Water & Soil Remediation.

					
0		Emissione	DG	FF	SA
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

**Water & Soil Remediation s.r.l.**

**Sede:** 46010 Levata di Curtatone (MN) Via Donatori di sangue, 13 – Tel 0376 47532 Fax 0376 292019 e-mail [info@wsr.it](mailto:info@wsr.it)

Codice Fiscale e Partita IVA 01688960200 Capitale Sociale i.v. €78.000,00 Registro Imprese di Mantova n. REA174995



## INDICE:

1. PREMESSA .....	3
2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....	3
3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico .....	3
3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati .....	5
3.3 Geomorfologia e geologia locale.....	6
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE .....	7
4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio.....	7
4.2. Sondaggi ambientali eseguiti.....	7
5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI.....	8
6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI .....	12

## ALLEGATI:

All.4.1	Planimetria del sito con ubicazione dei sondaggi realizzati
All.4.2	Documentazione fotografica delle cassette catalogatrici
All.4.3	Logs Stratigrafici dei sondaggi realizzati
All.5.1	Certificati analitici dei campioni di terreno prelevati dai sondaggi
All.5.2	Certificato analitico del campione di acqua prelevato dal piezometro

## 1. PREMESSA

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. (di seguito WSR) è stata incaricata dal Sig. Franco Iorio (di seguito Committente) di eseguire delle perforazioni finalizzate al reperimento di informazioni puntuali circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso l'area industriale di Modena, in via delle Suore n.313/A, impresa *“Bellei Lucillo – Verniciatura Metalli con impianto a polveri epossidiche e poliuretaniche”*.

Si riporta nei capitoli successivi la descrizione delle perforazioni eseguite nei giorni 20 - 22 Maggio 2020, i cui risultati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC) stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi per i siti ad Uso Commerciale ed Industriale.

Avendo intercettato la prima falda sotterranea alla quota di circa -1,20/-1,30 m da piano campagna, nel corso delle perforazioni è stato inoltre attrezzato un sondaggio a piezometro; le analisi effettuate sul campione d'acqua prelevato sono state confrontate con le CSC per le acque sotterranee stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi.

## 2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Le indagini descritte nel presente documento fanno riferimento alle seguenti norme:

- D.Lgs. n° 152 del 03 aprile 2006: *“Norme in Materia Ambientale”* entrato in vigore il 29/04/2006 e s.m.i.;
- D.Lgs. n° 04 del 16 gennaio 2008: *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, 152, recante norme in materia ambientale”*;

Esse inoltre tengono conto delle Procedure e Istruzioni Operative di WSR, la quale opera secondo un Sistema Integrato di Gestione Qualità, Sicurezza, Igiene industriale e ambiente, conforme alla nuova norma UNI ISO 45001:2018 ed alle precedenti UNI EN ISO 9001/2015, UNI EN ISO 14001/2015 e BS-OHSAS 18001/2007.

## 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

Di seguito viene riportata una breve descrizione di inquadramento generale del sito.

### 3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico

L'area indagata è ubicata nella zona settentrionale della città di Modena (MO), in area industriale, lungo via delle Suore al civico 313/A. L'Area corrisponde all'impianto

*“Bellei Lucillo – Verniciatura Metalli con impianto a polveri epossidiche e poliuretaniche” confinante con lo stabilimento “Carbopress Composites”.*

L'area di pertinenza dello stabilimento “Bellei Lucillo” occupa complessivamente c.a 980 m<sup>2</sup>.

Di seguito si riportano immagini satellitari con ubicazione del sito.



*Figura 1: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare*





*Figura 2: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare*

### **3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati**

Sul sito si eseguono verniciature con pitture bi-composte, generalmente di tipo epossidico (con impiego nei fondi anticorrosivi) o poliuretanico (con impiego nelle finiture), costituite da due componenti che reagiscono tra di loro con una reazione di condensazione per formare il film.

Sia le pitture epossidiche che le poliuretaniche alto solido hanno un minor VOC a causa della più bassa viscosità della resina dovuta a bassa massa molecolare.

Le pitture poliuretaniche sono costituite da:

- Polioli (R'). Emulsioni di tipo poliuretano ossidrilato, poliacrilico o poliestere con contenuto di OH~ 4% (sul secco della resina)
- Poliisocianati autoemulsionabili, generalmente alifatici, con contenuto in NCO del 18-20% (sul secco della resina)

Le pitture epossidiche sono costituite da:

- Basato su resine epossidiche liquide ed indurente amminico in soluzione acquosa, che serve da emulsionante per la resina. Quando i due componenti si mescolano si emulsionano e la micella contiene la resina e l'indurente. Le pitture possono essere formulate senza solvente perché le resine sono già in fase liquida e aumentano la loro viscosità per reazione chimica con l'indurente a contatto nella particella. Co-solventi e plastificanti vengono aggiunti a livello di poche %, per migliorare la formazione del

film. Gli indurenti amminici offrono una varietà di proprietà, come il permettere di ottenere lo zero VOC, un film molto brillante e resistente alla corrosione. Quando la pigmentazione è contenuta nel componente induritore conviene aggiungere piccole quantità di acido acetico (0,2-0,5% sull'indurente) per aumentare la solubilità e la stabilità in acqua. Si impiegano antischiuma e bagnanti per diminuire l'alta tensione superficiale dell'acqua.

### 3.3 Geomorfologia e geologia locale

Come illustrato nell'estratto della Carta Geologica d'Italia (foglio 201) di figura 3, la geologia del territorio è caratterizzata da depositi grossolani e ghiaiosi presso le aste fluviali e da depositi fini a nord, nelle aree distali.

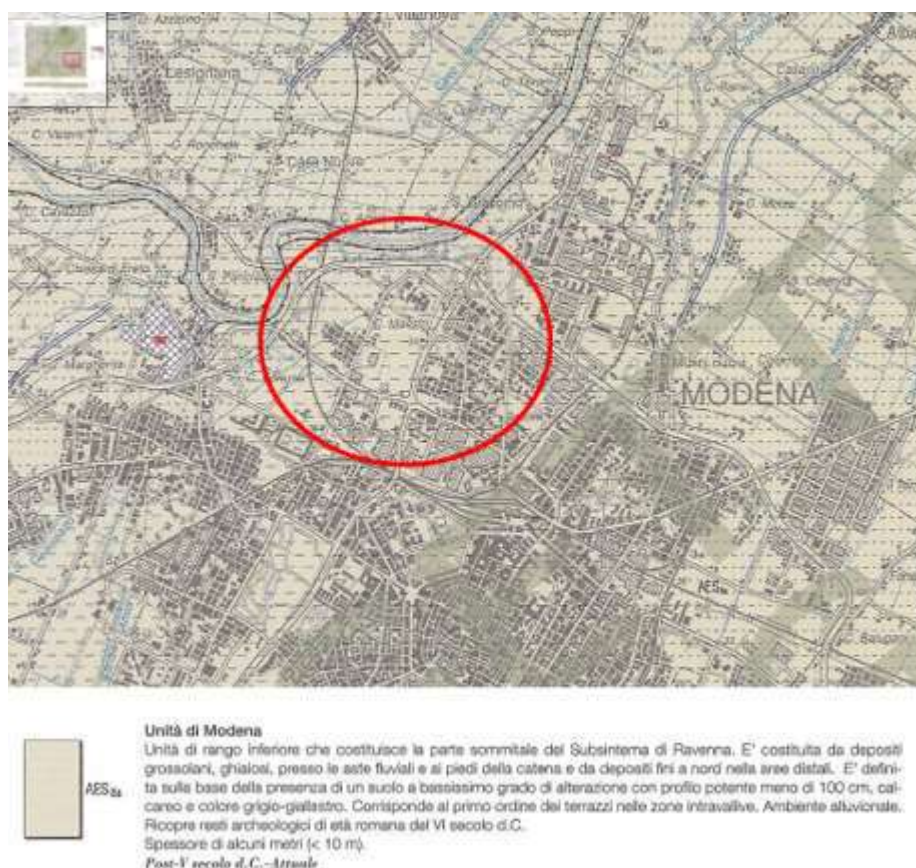


Figura 3: Ubicazione del sito indagato su estratto Carta Geologica d'Italia (Foglio 201)

Il sito è ubicato in una zona a morfologia prevalentemente pianeggiante e si colloca ad una quota altimetrica di circa 30 metri s.l.m.

#### **4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE**

Nel presente capitolo vengono descritte le attività di perforazione realizzate in sito tra i giorni 20 - 22 maggio 2020.

##### **4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio**

In corrispondenza dei punti di indagine prestabiliti con la committente, al fine di evitare interferenze e scongiurare eventuali danni ai sottoservizi presenti nell'area (tubazioni, cavidotti, fognature, ecc.), sono stati realizzati dei prescavi con tecnologia a risucchio spinti fino a profondità tra -1,0/-1,5 metri da p.c.

Sulla base degli esiti di tali operazioni, è stato quindi possibile ubicare in sicurezza i n. 2 sondaggi di indagine stabiliti, come da planimetria di **All. 4.1**.

Successivamente alla realizzazione dei prescavi sono stati prelevati campioni di terreno in posto, rappresentativi delle porzioni più superficiali del sottosuolo (tra 0,1 e ca 1,0 m da p.c., conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi). I campioni di terreno sono stati confezionati in appositi contenitori da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), ed opportunamente etichettati indicando: il codice del sito, la sigla identificativa del campione, la profondità e la data di prelievo.

Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche.

##### **4.2. Sondaggi ambientali eseguiti**

In data 20 - 22 maggio 2020 la scrivente, come da accordi con la committente, ha proceduto all'esecuzione di n. 2 sondaggi (PZ6 e P7) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) in corrispondenza dei prescavi realizzati.

Le perforazioni sono state spinte fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.; come anticipato il sondaggio PZ6 è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante. Il piezometro è stato rifinito con pozzetto carrabile in ghisa (C250 30\*30\*30). La falda sotterranea è stata rinvenuta in PZ6 a -1,20 m da p.c e in P7 a -1,30 m p.c.

Le carote estratte sono state riposte in apposite cassette catalogatrici, marcate con sigla identificativa del sondaggio, data ed intervallo di profondità, fotografate e quindi utilizzate per i rilievi di campo al fine di ricostruire la colonna stratigrafica del



sondaggio; si riporta in **All. 4.2** la documentazione fotografica delle carote estratte e depositate nelle apposite cassette catalogatrici, mentre in **All. 4.3** è possibile consultare i log stratigrafici dei sondaggi eseguiti.

Durante l'avanzamento delle perforazioni, sui terreni carotati sono state eseguite analisi speditive di campo. In particolare valutazioni di tipo visivo ed analisi dello spazio di testa H.S.A. (Head Space Analysis), tecnica che, utilizzando un fotoionizzatore portatile, consente di verificare la presenza di vapori idrocarburici V.O.C. (Volatile Organic Compounds) provenienti dal campione analizzato.

Conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi, per ogni sondaggio eseguito sono stati prelevati i seguenti campioni medi rappresentativi:

- da 0 a -1 m dal piano campagna (prelevato nel corso dell'esecuzione dei prescavi);
- campione rappresentativo della zona di frangia capillare;

Avendo individuato la prima falda sotterranea a -1,2/-1,3 m da pc, ossia molto vicina al piano di calpestio, e non avendo individuato particolari variazioni di litologia da -1 m a -1,2/-1,3 m da pc, si è scelto di prelevare solo n. 2 campioni di terreno per ogni sondaggio eseguito, tralasciando il campione intermedio tra quello più superficiale e quello di frangia capillare

Ciascun campione di terreno è stato confezionato in appositi contenitori di vetro da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), successivamente etichettati indicando: codice del sito, sigla identificativa del sondaggio, profondità e data di prelievo.

I campioni così confezionati sono stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati ad apposito laboratorio di analisi accreditato per le analisi chimiche richieste.

## **5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI**

Nella tabella sottostante vengono riepilogati i campioni di terreno prelevati per ogni singolo sondaggio realizzato:

**Tabella 5.1 Riassunto campioni prelevati dai sondaggi**

Sondaggio	Profondità raggiunta dal sondaggio (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
PZ6	-6,0	PZ6 (-0,1 a -1,0 m)
		PZ6 (-1,0 a -1,5 m)
P7	-5,0	P7 (-0,1 a -1,0 m)
		P7 (-1,0 a -1,5 m)

**Tabella 5.2 Riassunto campione di acqua prelevato dal piezometro realizzato**

Piezometro	Profondità piezometro (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
PZ6	-6,0 (tratto fenestrato tra -1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc

Come previsto dal D.Lgs. 152/06 e smi, le analisi dei terreni sono state eseguite sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm, riferendo le concentrazioni rilevate alla totalità dei materiali secchi.

In **All. 5.1** si riportano i certificati relativi alle analisi chimiche dei campioni di terreno prelevati, i cui risultati analitici vengono riepilogati nella successiva tabella 5.3 e confrontati con le CSC della Tab.1 Col. B, dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, per i siti ad uso "Commerciale e Industriale".

In **All. 5.2** si riporta il certificato relativo alle analisi chimiche del campione di acqua sotterranea prelevato, i cui risultati analitici sono riepilogati nella successiva tabella 5.4 e confrontati con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

**Tabella 5.3: risultati analisi dei campioni di terreno prelevati durante le operazioni di perforazione eseguite tra il 20 e 22 maggio 2020**

Punto di prelievo	PZ6	PZ6	P7	P7	
Profondità (m) da - a	0,1	1,0	0,1	1,0	<b>CSC col.B</b>
	1,0 m	1,5 m	1,0 m	1,5 m	
Data prelievo	20/05/2020	22/05/2020	20/05/2020	21/05/2020	
Frazione < 2 mm (%)	100	100	100	100	
Residuo 105°C (%)	80.4	76.8	76.4	80.4	<b>D.Lgs. 152/06 e smi</b>
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	607	19.3	< 5	< 5	
Benzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Toluene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>2</b>
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>50</b>
Xilene (mg/Kg s.s.)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	<b>50</b>
Amianto (mg/Kg s.s.)	< 100	-	< 100	-	<b>50</b>
Stirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>50</b>
Cobalto (mg/Kg s.s.)	11.6	13.4	11.4	12	<b>250</b>
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	41.9	52.6	46.1	42.1	<b>800</b>
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	<b>15</b>
Mercurio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	<b>5</b>
Nichel (mg/Kg s.s.)	47.8	55	48.1	49	<b>500</b>
Piombo (mg/Kg s.s.)	63.9	23.3	41.7	29.7	<b>1000</b>
Rame (mg/Kg s.s.)	47.5	42.1	84.4	34.5	<b>600</b>
Selenio (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	<b>15</b>
Zinco (mg/Kg s.s.)	86.4	97.3	102	78.2	<b>1500</b>
Piombo tetraetile (mg/Kg s.s.)	< 0.01	-	-	-	<b>-</b>
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	0.024	< 0.01	<b>10</b>
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	0.031	< 0.01	<b>10</b>
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	0.012	0.028	< 0.01	<b>10</b>
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	0.012	< 0.01	<b>10</b>
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	0.027	< 0.01	<b>10</b>
Crisene (mg/Kg s.s.)	0.026	0.014	0.032	< 0.01	<b>50</b>
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>10</b>
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>10</b>
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>10</b>
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>10</b>
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>10</b>
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	0.021	< 0.01	<b>5</b>

Punto di prelievo	PZ6	PZ6	P7	P7	
Pirene (mg/Kg s.s.)	0.055	0.013	0.046	< 0.01	<b>50</b>
Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	0.15	< 0.1	<b>100</b>
Arsenico (mg/Kg s.s.)	4.94	4.94	5.06	4.62	<b>50</b>

**Tabella 5.4: risultati analisi del campione di acqua prelevato dal piezometro realizzato**

Punto di prelievo	PZ6	CSC acque sotterranee
Data prelievo	25/05/2020	D.Lgs. 152/06 e smi
Idrocarburi totali (come n-esano) (µg/L)	< 10	<b>350</b>
Benzene (µg/L)	< 0.1	<b>1</b>
Toluene (µg/L)	< 0.5	<b>15</b>
Etilbenzene (µg/L)	< 0.5	<b>50</b>
p-Xilene (µg/L)	< 0.5	<b>10</b>
Stirene (µg/L)	< 0.5	<b>25</b>
Arsenico (µg/L)	3.4	<b>10</b>
Cadmio (µg/L)	< 1	<b>5</b>
Cromo totale (µg/L)	< 1	<b>50</b>
Cromo VI (µg/L)	< 1	<b>5</b>
Mercurio (µg/L)	< 0.5	<b>1</b>
Nichel (µg/L)	6.2	<b>20</b>
Rame (µg/L)	< 1	<b>1000</b>
Selenio (µg/L)	< 1	<b>10</b>
Zinco (µg/L)	< 5	<b>3000</b>
Piombo (µg/L)	< 1	<b>10</b>
Cianuri (µg/L CN)	< 10	<b>50</b>
Fluoruri (mg/L)	0.32	<b>1500</b>
Benzo(a)antracene (µg/L)	< 0.01	<b>0.1</b>
Benzo(a)pirene (µg/L)	< 0.005	<b>0.01</b>
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	< 0.002	<b>0.1</b>
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	< 0.005	<b>0.01</b>
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	< 0.001	<b>0.05</b>
Crisene (µg/L)	< 0.005	<b>5</b>
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	< 0.005	<b>0.01</b>
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	< 0.005	<b>0.1</b>
Pirene (µg/L)	< 0.005	<b>50</b>
Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (µg/L)	< 0.04	<b>0.1</b>



Policlorobifenili (PCB) (µg/L)	< 0.01	<b>0.01</b>
2-Clorofenolo (µg/L)	< 0.5	<b>180</b>
2,4-Diclorofenolo (µg/L)	< 0.5	<b>110</b>
2,4,6-Triclorofenolo (µg/L)	< 0.5	<b>5</b>
Pentaclorofenolo (µg/L)	< 0.5	<b>0.5</b>

## 6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

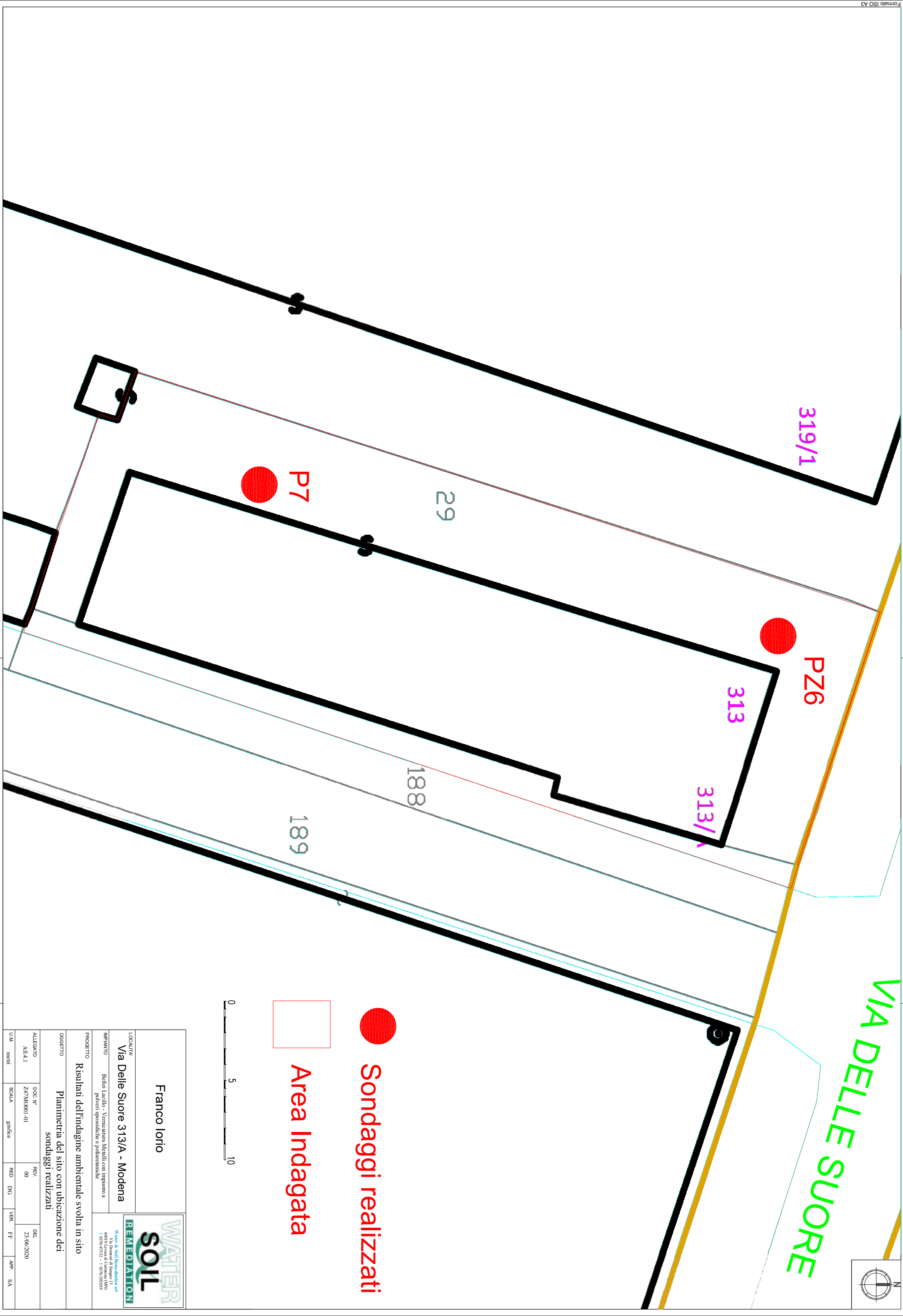
La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. ha realizzato, su incarico del committente Franco Iorio, delle perforazioni finalizzate al reperimento puntuale di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso l'area di pertinenza dell'impresa "*Bellei Lucillo – Verniciatura Metalli con impianto a polveri epossidiche e poliuretaniche*", presso l'area industriale di Modena, in via delle Suore 313/A.


Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dai n. 2 sondaggi realizzati in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinti fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.3.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute sul campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro Pz6, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.4.

Levata di Curtatone (MN), 23/06/2018

**WATER & SOIL REMEDIATION Srl**



Franco Iorio									
LOCALITA'		Via Delle Suore 313/A - Modena							
IMPIANTO		Bellei Lucillo - Verniciatura Metalli con impianto a polveri ep ossidiche e polimeriche							
PROGETTO									
Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito									
OGGETTO									
Planimetria del sito con ubicazione dei sondaggi realizzati									
ALLEGATO	DOC. N°	REV.	DEL.						
Al.4.1	Z47MO001-01	00	23/06/2020						
U.M.	metri	SCALA	grafica	RED.	DG.	VER.	FE.	APP.	SA.

Via delle Suore 313/A – Modena (MO)

## **ALLEGATO 4.2**

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE CASSETTE CATALOGATRICI**



**SONDAGGIO P6 (PZ6)**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO P6 (PZ6)**  
**(5 – 6 m da p.c.)**





**SONDAGGIO P7  
(0 – 5 m da p.c.)**



Via delle Suore 313/A – Modena (MO)

## **ALLEGATO 4.3**

### **LOG STRATIGRAFICI DEI SONDAGGI GEOGNOSTICI**




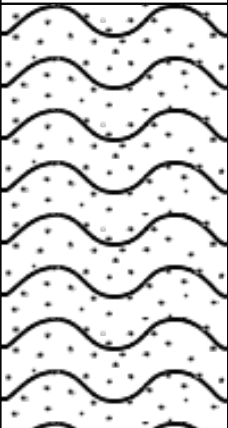
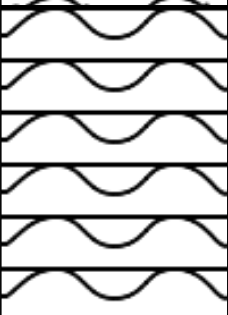



Doc. n° Z74MO001-01	
Scala 1:	All. n° 4.3

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa Z74MO001 Località Modena, Via Delle Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 22/05/2020 Geologo Davide Giannotto

Sondaggio




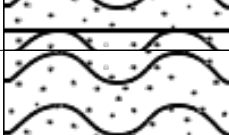











PZ6

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	± S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.15		Asfalto	0.00			
	0.55		Ghiaia Limo Sabbiosa e rari laterizi		0.15		
1					X		
					1.00		
					X		1.20
2	2.00		Argilla Limosa grigio azzurra e nocciola		1.50		
3			Limo Sabbioso color grigio nocciola saturo				
4	4.00		Argilla debolmente limosa color grigio azzurro, livello poco umido				
5							
	5.50		Limo argilloso debolmente sabbioso color nocciola, livello umido				
6	6.00						

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa Z74MO001 Località Modena, Via Delle Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 22/05/2020 Geologo Davide Giannotto

Sondaggio

P7

Scala 1:30.7	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	± S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		Asfalto Ghiaia con sabbia e rari laterizi	0.00	0.10		1.30
	0.60		Argilla Limosa-Sabbiosa Grigio Azzurra		X		
1					1.00		
	1.50		Limo Sabbioso color grigio nocciola, saturo		X		
	1.85		Argilla limosa color nocciola con striature grigie, livello poco umido		1.50		
2							1.30
							
3							
							
							
4							1.30
	4.25		Argilla debolmente limosa color grigio azzurra, livello poco umido				
							
							
5	5.00						



Via delle Suore 313/A – Modena (MO)

## **ALLEGATO 5.1**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO PRELEVATI DAI SONDAGGI**





**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°: 20LA12575 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 25/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ6  
Profondità prelievo da: 0,1 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO001  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	80,4	±11,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	607	±200	5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,6	±2,8	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	41,9	±13,0	1	



**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°: **20LA12575** del **18/06/2020**

	Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C)	25/05/20 29/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C)	25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	47,8	±11,0	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	63,9	±17,9	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	47,5	±8,3	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	86,4	±15,2	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,026	±0,005	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,055	±0,013	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,94	±1,38	0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12575**



**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°: **20LA12575** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12578 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 25/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ6  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO001  
Data e ora prelievo: 22/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>100,0</b>		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>76,8</b>	±10,8	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>19,3</b>	±6,4	5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>13,4</b>	±3,2	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>52,6</b>	±16,3	1	
(C) 25/05/20 29/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	



**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°: **20LA12578** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	55,0	±12,6	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	23,3	±6,5	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	42,1	±7,4	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	97,3	±17,1	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,94	±1,38	0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12578**



**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°: **20LA12578** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12576 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 25/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P7  
Profondità prelievo da: 0,1 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO001  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	76,4	±10,7	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,4	±2,7	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	46,1	±14,3	1	



**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°: **20LA12576** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 29/05/20	<b>Cromo VI</b> <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Mercurio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Nichel</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>48,1</b>	±11,1	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Piombo</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>41,7</b>	±11,7	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Rame</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>84,4</b>	±14,8	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Selenio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Zinco</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>102</b>	±18	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(a)antracene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,024</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(a)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,031</b>	±0,006	0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(b)fluorantene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,028</b>	±0,007	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(k)fluorantene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,012</b>	±0,004	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(g,h,i)perilene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,027</b>	±0,006	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Crisene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,032</b>	±0,006	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,e)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,l)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,i)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,h)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,h)antracene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Indeno(1,2,3-c,d)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,021</b>	±0,004	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,046</b>	±0,011	0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,15</b>	±0,05	0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Arsenico</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,06</b>	±1,42	0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12576**





**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°: **20LA12576** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12579 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 25/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P7  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO001  
Data e ora prelievo: 21/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	80,4	±11,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,0	±2,9	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	42,1	±13,0	1	
(C) 25/05/20 29/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	



**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°: **20LA12579** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	49,0	±11,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	29,7	±8,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	34,5	±6,0	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	78,2	±13,8	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,62	±1,29	0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12579**



**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°: **20LA12579** del **18/06/2020**

**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.

Via delle Suore 313/A – Modena (MO)

## **ALLEGATO 5.2**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI ACQUA PRELEVATI DAL PIEZOMETRO PZ6**



Doc. n° Z74MO001-01	
Scala 1:	All. n° 5.2





**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°: 20LA12959 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: 1 Bottiglia in Vetro + 1 Vials  
Quantità: 1040 cc  
Data accettazione: 26/05/2020  
Data inizio analisi: 26/05/2020 Data fine analisi: 08/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ6  
Luogo: Z74MO001  
Data e ora prelievo: 25/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 08/06/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10	
(C) 26/05/20 08/06/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Arsenico ISO 17294-2:2016	µg/L	3,4	±0,9	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cadmio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cromo totale ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Cromo VI UNI EN ISO 18412:2006	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Mercurio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Nichel ISO 17294-2:2016	µg/L	6,2	±1,8	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Rame ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	



**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°: **20LA12959** del **18/06/2020**

	Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C)	26/05/20 29/05/20	Selenio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C)	26/05/20 29/05/20	Zinco ISO 17294-2:2016	µg/L	< 5		5	
(C)	26/05/20 29/05/20	Piombo ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C)	26/05/20 28/05/20	Cianuri UNICHIM 2251 2008	µg/L CN	< 10		10	
(C)	26/05/20 29/05/20	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,32	±0,05	0.2	
(C)	26/05/20 29/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C)	26/05/20 29/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C)	26/05/20 29/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,002		0.002	
(C)	26/05/20 29/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C)	26/05/20 29/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,001		0.001	
(C)	26/05/20 29/05/20	Crisene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C)	26/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C)	26/05/20 29/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C)	26/05/20 29/05/20	Pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C)	26/05/20 29/05/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,04		0.04	
(C)	26/05/20 01/06/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C)	26/05/20 05/06/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C)	29/05/20 08/06/20	2-Clorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C)	29/05/20 08/06/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C)	29/05/20 08/06/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C)	29/05/20 08/06/20	Pentaclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12959**



**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°: **20LA12959** del **18/06/2020**

**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.

## Franco Iorio Srl



**Area Industriale di Modena (MO)**  
**Via delle Suore 309/B – Foglio 76 Mappali 32 e 195, Area**  
**autofficina Aquilini Brunello**

**Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito**

Distribuzione:

n°1 copia a Franco Iorio

Si notifica che il presente documento è strettamente riservato e confidenziale: qualsiasi uso, riproduzione, diffusione parziale o totale è proibito senza l'approvazione scritta di Water & Soil Remediation (C.P. art. 616). Chiunque ne venga in possesso senza essere fra i destinatari autorizzati, è pregato di comunicarlo e di restituirlo a Water & Soil Remediation.

					
0	14/10/2020	Emissione	FF	SA	
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

### Water & Soil Remediation s.r.l.

**Sede:** 46010 Levata di Curtatone (MN) Via Donatori di sangue, 13 – Tel 0376 47532 Fax 0376 292019 e-mail [info@wsr.it](mailto:info@wsr.it)  
Codice Fiscale e Partita IVA 01688960200 Capitale Sociale i.v. €78.000,00 Registro Imprese di Mantova n. REA174995

## **INDICE:**

1. PREMESSA .....	3
2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....	3
3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico .....	3
3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati .....	5
3.3 Geomorfologia e geologia locale.....	5
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE .....	6
4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione del sondaggio: prescavo a risucchio...	6
4.2. Sondaggio ambientale eseguito .....	7
5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI.....	8
6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI .....	12

## **ALLEGATI:**

All.4.1	Planimetria del sito con ubicazione del sondaggio realizzato
All.4.2	Documentazione fotografica delle cassette catalogatrici
All.4.3	Log Stratigrafico del sondaggio realizzato
All.5.1	Certificati analitici dei campioni di terreno prelevati dal sondaggio
All.5.2	Certificato analitico del campione di acqua prelevato dal piezometro
All.5.3	Certificato analitico test di cessione campione di riporto



## 1. PREMESSA

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. (di seguito WSR) è stata incaricata da Franco Iorio Srl (di seguito Committente) di effettuare un'indagine ambientale mediante una perforazione finalizzata al reperimento di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso l'area industriale di Modena, in via delle Suore 309/B - Foglio 76 Mappali 32 e 195, dove ha sede l'*Autofficina Aquilini Brunello*.

Si riporta nei capitoli successivi la descrizione del sondaggio e del campionamento terreni eseguito nei giorni 3 e 6 agosto 2020, i cui risultati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC) stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi per i siti ad Uso Commerciale ed Industriale.

Avendo intercettato la prima falda sotterranea alla quota di circa -1,4 m da piano campagna, il sondaggio è stato attrezzato a piezometro; le analisi effettuate sul campione d'acqua prelevato sono state confrontate con le CSC per le acque sotterranee stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi.

## 2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

L'indagine descritta nel presente documento fa riferimento alle seguenti norme:

- D.Lgs. n° 152 del 03 aprile 2006: "*Norme in Materia Ambientale*" entrato in vigore il 29/04/2006 e s.m.i..

Esse inoltre tengono conto delle Procedure e Istruzioni Operative di WSR, la quale opera secondo un Sistema Integrato di Gestione Qualità, Sicurezza, Igiene industriale e Ambiente, conforme alle norme UNI EN ISO 9001/2015, UNI EN ISO 14001/2015 e UNI ISO 45001/2018.

## 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

### 3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico

Il sito indagato è ubicato nella parte settentrionale della città di Modena (MO), in zona industriale, lungo via delle Suore civico 309/B - Foglio 76 Mappali 32 e 195, in corrispondenza dell'*Autofficina Aquilini Brunello*.

L'area dell'autofficina misura complessivamente c.a 470 m<sup>2</sup>.

Di seguito si riportano immagini satellitari (tratte da Google Earth) con ubicazione dell'area indagata.

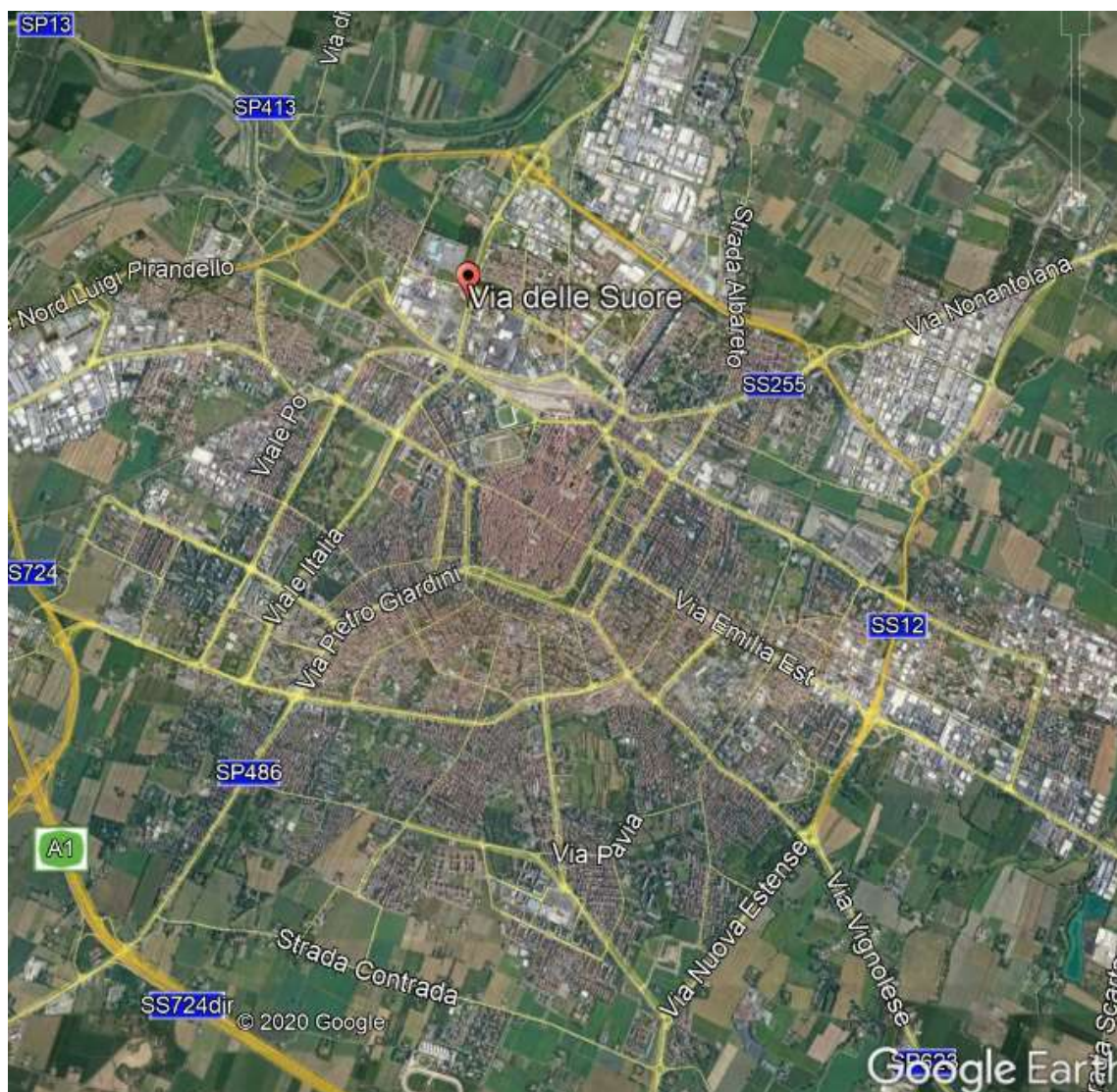


Figura 1: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare





*Figura 2: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare*

### **3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati**

*L'Autofficina Aquilini Brunello si occupa di assistenza e riparazione autoveicoli.*

### **3.3 Geomorfologia e geologia locale**

Come illustrato nell'estratto della Carta Geologica d'Italia (foglio 201) di figura 3, la geologia del territorio è caratterizzata da depositi grossolani e ghiaiosi presso le aste fluviali e da depositi fini a nord, nelle aree distali.

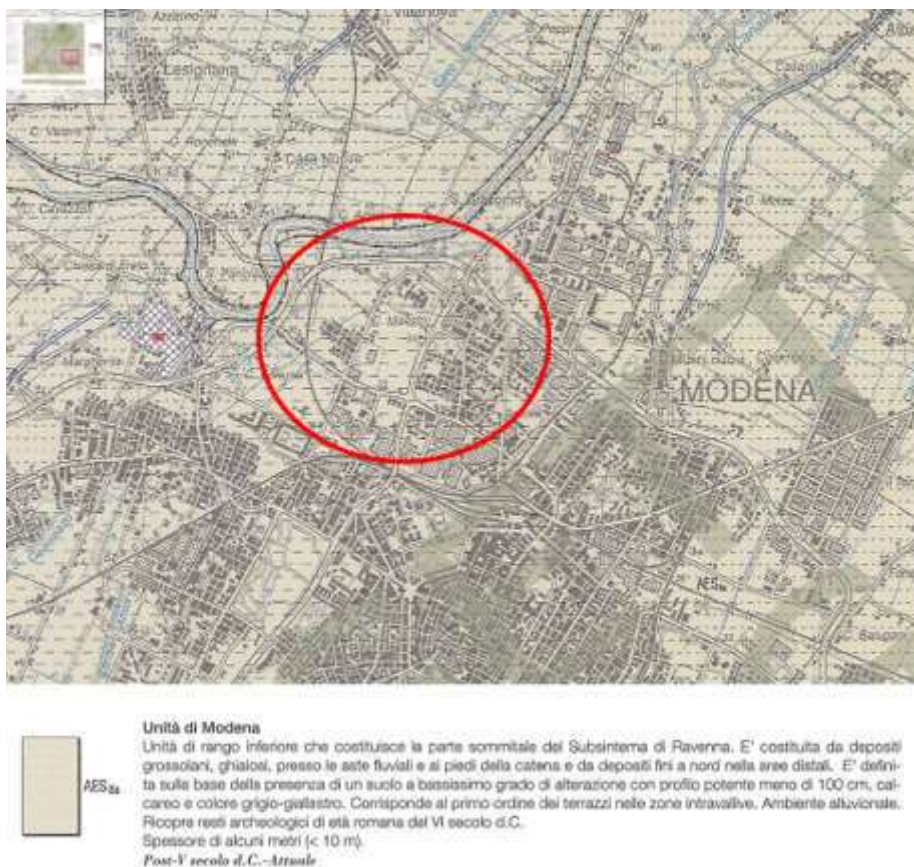


Figura 3: Ubicazione del sito indagato su estratto Carta Geologica d'Italia (Foglio 201)

Il sito è ubicato in una zona a morfologia prevalentemente pianeggiante e si colloca ad una quota altimetrica di circa 30 metri s.l.m.

#### 4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE

Nel presente capitolo viene descritta l'attività di indagine realizzata in sito nei giorni 3 e 6 agosto 2020.

##### 4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione del sondaggio: prescavo a risucchio

In corrispondenza del punto di indagine prestabilito con la committente, al fine di evitare interferenze e scongiurare eventuali danni ai sottoservizi presenti nell'area (tubazioni, cavidotti, fognature, ecc.), è stato realizzato un prescavo con tecnologia a risucchio spinto fino a profondità di circa -1,50 metri da p.c.

Sulla base degli esiti di tali operazioni, è stato quindi possibile ubicare in sicurezza il sondaggio di indagine stabilito, come da planimetria di **All. 4.1**.

Successivamente alla realizzazione del prescavo sono stati prelevati campioni di terreno in posto, rappresentativi delle porzioni più superficiali del sottosuolo (tra 0 e ca 1,5 m da p.c., conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi). I campioni di terreno sono stati confezionati in appositi contenitori da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), ed opportunamente etichettati indicando: il codice del sito, la sigla identificativa del campione, la profondità e la data di prelievo.

Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche.

#### 4.2. Sondaggio ambientale eseguito

In data 6 agosto 2020 la scrivente, come da accordi con la committente, ha proceduto all'esecuzione di n. 1 sondaggio (S1) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) in corrispondenza del prescavo realizzato.

La perforazione è stata spinta fino ad una profondità di -6,0 metri da p.c.; inoltre il sondaggio è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante. L'opera è stata rifinita con pozzetto carrabile in ghisa (C250 30\*30\*30). La falda sotterranea è stata rinvenuta nel piezometro alla profondità di -1,40 m da p.c..

Le carote estratte sono state riposte in apposite cassette catalogatrici, marcate con sigla identificativa del sondaggio, data ed intervallo di profondità, fotografate e quindi utilizzate per i rilievi di campo al fine di ricostruire la colonna stratigrafica del sondaggio; si riporta in **All. 4.2** la documentazione fotografica delle carote estratte e depositate nelle apposite cassette catalogatrici, mentre in **All. 4.3** è possibile consultare il log stratigrafico del sondaggio eseguito.

Durante l'avanzamento delle perforazioni, sui terreni carotati sono state eseguite analisi speditive di campo. In particolare valutazioni di tipo visivo ed analisi dello spazio di testa H.S.A. (Head Space Analysis), tecnica che, utilizzando un fotoionizzatore portatile, consente di verificare la presenza di vapori idrocarburici V.O.C. (Volatile Organic Compounds) provenienti dal campione analizzato.

Conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi, per il sondaggio eseguito sono stati prelevati i seguenti campioni medi rappresentativi:



- da 0 a -1 m dal piano campagna (prelevato nel corso dell'esecuzione dei prescavi);
- da -1 a -1,5 m come campione intermedio (prelevato nel corso dell'esecuzione dei prescavi);
- campione rappresentativo della zona di frangia capillare (prelevato dal sondaggio).

Avendo individuato la prima falda sotterranea a -1,4 m da pc, ossia molto vicina al piano di calpestio, sono stati prelevati campioni di terreno rappresentativi di meno di un metro di carota.

Il campione di terreno prelevato dal sondaggio è stato confezionato in appositi contenitori di vetro da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), successivamente etichettato indicando: codice del sito, sigla identificativa del sondaggio, profondità e data di prelievo.

I campioni così confezionati sono stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati ad apposito laboratorio di analisi accreditato per le analisi chimiche richieste.

## 5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI

Nella tabella sottostante vengono riepilogati i campioni di terreno prelevati per il sondaggio realizzato:

**Tabella 5.1 Riassunto campioni prelevati dal sondaggio**

Sondaggio	Profondità raggiunta dal sondaggio (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
S1	-6,0	S1 (-0,0 a -1,0 m)
		S1 (-1,0 a -1,5 m)
		S1 (-1,5 a -2,0 m)

Nella tabella sottostante vengono riepilogati i campioni di acqua sotterranea prelevati dal punto attrezzato a piezometro:

**Tabella 5.2 Riassunto campioni di acqua prelevati dal piezometro realizzato**

Piezometro	Profondità piezometro (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
S1	-6,0 (tratto fenestrato tra -1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc

Come previsto dal D.Lgs. 152/06 e smi, le analisi dei terreni sono state eseguite sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm, riferendo le concentrazioni rilevate alla totalità dei materiali secchi.

In **All. 5.1** si riportano i certificati relativi alle analisi chimiche dei campioni di terreno prelevati, i cui risultati analitici vengono riepilogati nella successiva tabella 5.3 e confrontati con le CSC della Tab.1 Col. B, dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, per i siti ad uso "Commerciale e Industriale".

In **All. 5.2** si riporta il certificato relativo all'analisi chimica del campione di acqua sotterranea prelevato, i cui risultati analitici sono riepilogati nella successiva tabella 5.4 e confrontati con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

**Tabella 5.3: risultati analisi dei campioni di terreno prelevati durante le operazioni di perforazione eseguite il 3 e 6 agosto 2020**

Profondità (m) da - a	CSC col. B D. Lgs. 152/06 e smi	0	1	1,5
		1 m	1,5 m	2 m
Punto di prelievo		<b>S1</b>		
Attività - Matrice		Terreni	Terreni	Terreni
Data prelievo		03/08/2020	03/08/2020	06/08/2020
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	<b>250</b>	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	<b>750</b>	< 5	< 5	< 5
Benzene (mg/Kg s.s.)	<b>2</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Stirene (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Clorometano (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Diclorometano (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Triclorometano (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Cloruro di vinile (mg/Kg s.s.)	<b>0,1</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloroetano (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1-Dicloroetilene (mg/Kg s.s.)	<b>1</b>	0,02	0,068	< 0.01
Tricloroetilene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	0,03	0,079	< 0.01
Tetracloroetilene (mg/Kg s.s.)	<b>20</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1-Dicloroetano (mg/Kg s.s.)	<b>30</b>	0,15	0,2	< 0.01
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) (mg/Kg s.s.)	<b>15</b>	0,014	0,051	< 0.01
1,1,1-Tricloroetano (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	0,032	0,18	< 0.01
1,2-Dicloropropano (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,2-Tricloroetano (mg/Kg s.s.)	<b>15</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2,3-Tricloropropano (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,2,2-Tetracloroetano (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	0,014	< 0.01
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	0,022	0,022	0,017
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	0,01	0,01	< 0.01
Crisene (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	0,017	0,021	0,014
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	<b>10</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pirene (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	0,011	0,04	< 0.01
Idrocarburi policiclici aromatici (mg/Kg s.s.)	<b>100</b>	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Arsenico (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	2,01	2,01	5,34
Cadmio (mg/Kg s.s.)	<b>15</b>	1,1	0,92	1,3
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	<b>800</b>	47,5	30,7	49,1
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	<b>15</b>	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Mercurio (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Nichel (mg/Kg s.s.)	<b>500</b>	48,4	41,2	49,6
Piombo (mg/Kg s.s.)	<b>1000</b>	21,1	16,5	21,7
Rame (mg/Kg s.s.)	<b>600</b>	26,8	26,6	27,6
Selenio (mg/Kg s.s.)	<b>15</b>	< 1	< 1	< 1
Zinco (mg/Kg s.s.)	<b>1500</b>	89,6	77,1	83,8
2-Clorofenolo (mg/Kg s.s.)	<b>25</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4-Diclorofenolo (mg/Kg s.s.)	<b>50</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4,6-Triclorofenolo (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pentaclorofenolo (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Metilfenolo (o-,m-,p-) (mg/Kg s.s.)	<b>25</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fenolo (mg/Kg s.s.)	<b>60</b>	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Amianto (mg/Kg s.s.)	<b>1000</b>	< 100	nr	nr
Piombo tetraetile (mg/Kg s.s.)	<b>0,068</b>	< 0.01	< 0.01	nr
Policlorobifenili (PCB) (mg/Kg s.s.)	<b>5</b>	< 0.001	< 0.001	nr
Formaldeide (mg/Kg s.s.)	<b>-</b>	6,8	nr	nr

*nr: parametro non rilevato*

**Tabella 5.4: risultati analisi dei campioni di acqua prelevati dal piezometro realizzato**

Punto di prelievo	CSC acque sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	<b>S1</b>
Data prelievo		07/08/2020
Idrocarburi totali ( n-esano) (µg/L)	<b>350</b>	< 10
Benzene (µg/L)	<b>1</b>	< 0.1
Toluene (µg/L)	<b>15</b>	< 0.5
Etilbenzene (µg/L)	<b>50</b>	< 0.5
p-Xilene (µg/L)	<b>10</b>	< 0.5
Stirene (µg/L)	<b>25</b>	< 0.5
Clorometano (µg/L)	<b>1,5</b>	< 0.05
Triclorometano (µg/L)	<b>0,15</b>	0,071
Cloruro di vinile (µg/L)	<b>0,5</b>	< 0.005
1,2-Dicloroetano (µg/L)	<b>3</b>	0,0071
1,1-Dicloroetilene (µg/L)	<b>0,05</b>	0,036
Tricloroetilene (µg/L)	<b>1,5</b>	< 0.01
Tetracloroetilene (µg/L)	<b>1,1</b>	< 0.05
Esaclorobutadiene (µg/L)	<b>0,15</b>	< 0.05
Sommatoria organoalogenati (µg/L)	<b>10</b>	< 0.2
1,1-Dicloroetano (µg/L)	<b>810</b>	0,13
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) (µg/L)	<b>60</b>	< 0.015
1,2-Dicloropropano (µg/L)	<b>0,15</b>	< 0.005
1,1,2-Tricloroetano (µg/L)	<b>0,2</b>	< 0.01
1,2,3-Tricloropropano (µg/L)	<b>0,001</b>	< 0.001
1,1,2,2-Tetracloroetano (µg/L)	<b>0,05</b>	< 0.005
Benzo(a)antracene (µg/L)	<b>0,1</b>	< 0.01
Benzo(a)pirene (µg/L)	<b>0,01</b>	< 0.005
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	<b>0,1</b>	< 0.002
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	<b>0,01</b>	< 0.005
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	<b>0,05</b>	< 0.001
Crisene (µg/L)	<b>5</b>	< 0.005
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	<b>0,01</b>	< 0.005
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	<b>0,1</b>	< 0.005
Pirene (µg/L)	<b>50</b>	< 0.005
Sommatoria IPA (µg/L)	<b>0,1</b>	< 0.04
Cianuri (µg/L CN)	<b>50</b>	< 10

Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito

Punto di prelievo	CSC acque sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	<b>S1</b>
Data prelievo		07/08/2020
Fluoruri (µg/L)	<b>1500</b>	382
2,4,6-Triclorofenolo (µg/L)	<b>5</b>	< 0.5
2,4-Diclorofenolo (µg/L)	<b>110</b>	< 0.5
2-Clorofenolo (µg/L)	<b>180</b>	< 0.5
Pentaclorofenolo (µg/L)	<b>0,5</b>	< 0.5
Policlorobifenili (PCB) (µg/L)	<b>0,01</b>	< 0.01
Arsenico (µg/L)	<b>10</b>	< 1
Cadmio (µg/L)	<b>5</b>	< 1
Cromo totale (µg/L)	<b>50</b>	< 1
Cromo VI (µg/L)	<b>5</b>	< 1
Mercurio (µg/L)	<b>1</b>	< 0.5
Nichel (µg/L)	<b>20</b>	6,2
Piombo (µg/L)	<b>10</b>	1,3
Rame (µg/L)	<b>1000</b>	4
Selenio (µg/L)	<b>10</b>	< 1
Zinco (µg/L)	<b>3000</b>	190
Formaldeide (µg/L)	-	nr

nr: parametro non rilevato

In **All. 5.3** si riporta inoltre il certificato relativo alle analisi chimiche del campione di riporto prelevato dall'area indagata, per il quale è stato eseguito test di cessione all'acqua e confronto con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

## 6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. ha realizzato, su incarico del committente Franco Iorio Srl, una perforazione ambientale finalizzata al reperimento di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso l'area industriale di Modena, in via delle Suore 309/B - Foglio 76 Mappali 32 e 195, in corrispondenza dell'*Autofficina Aquilini Brunello*.

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dal sondaggio realizzato in corrispondenza dell'ubicazione stabilita con la Committente e spinto fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs.

152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.3.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute dal campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro realizzato, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.4.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante il prescavo realizzato; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Levata di Curtatone (MN), 14/10/2020

**WATER & SOIL REMEDIATION Srl**



Area Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore 309/B– Area autofficina Aquilini Brunello

Foglio 76 Mappali 32 e 195

## **ALLEGATO 4.1**

### **PLANIMETRIA DEL SITO CON UBICAZIONE DEL SONDAGGIO REALIZZATO**



**ORTOFOTO (TRATTA DA GOOGLE EARTH)**

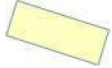


**MAPPALI AREA INDAGATA**



**LEGENDA:**

**S1** Sondaggio attrezzato a  
piezometro

 Area mappali di  
interesse

Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 309/B– Area autofficina Aquilini Brunello  
Foglio 76 Mappali 32 e 195

## **ALLEGATO 4.2**

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE CASSETTE CATALOGATRICI**



**SONDAGGIO S1**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO S1**  
**(5 – 6 m da p.c.)**





Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 309/B– Area autofficina Aquilini Brunello  
Foglio 76 Mappali 32 e 195

### **ALLEGATO 4.3**

#### **LOG STRATIGRAFICO DEL SONDAGGIO REALIZZATO**

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	± S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.00		Cemento	0.00	0.00		
	0.20		Terreno di riporto con ghiaia laterizi				
	0.40		Argilla grigio-azzurra		X		
1							
					1.00		
					X		
	1.50		Argilla limosa grigio-nocciola con striature marroni		1.50		1.40
2					X		
	2.00		Limo sabbioso grigio		2.00		
	2.30		Argilla limosa grigio-nocciola con striature marroni				
3							
4							
5							
	5.50		Limo debolmente sabbioso grigio				
6	6.00						



Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 309/B– Area autofficina Aquilini Brunello  
Foglio 76 Mappali 32 e 195

## **ALLEGATO 5.1**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO PRELEVATI DAL SONDAGGIO**





**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°: 20LA27980 del 28/09/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 11/08/2020  
Data inizio analisi: 12/08/2020 Data fine analisi: 26/08/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Profondità prelievo da: 1 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO005-02  
Data e ora prelievo: 03/08/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti	Rif.Limite
12/08/20 (C) 13/08/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1			
12/08/20 (C) 13/08/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	76,1	±10,7	1			
12/08/20 (C) 18/08/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80	250	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116	750	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		2	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B



**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°: **20LA27980** del **28/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti	Rif.Limite
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,068	±0,022	0.01		1	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	Tricloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,079	±0,023	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	Tetracloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		20	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,20	±0,06	0.01		30	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,051	±0,017	0.01		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,1-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,18	±0,04	0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2,3-Tricloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90	10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,022	±0,006	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,010	±0,002	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,021	±0,004	0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78	10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66	10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,040	±0,010	0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		100	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B



**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°: **20LA27980** del **28/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti	Rif.Limite
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Arsenico</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>2,01</b>	±0,56	0.5		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>0,92</b>	±0,28	0.5		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>30,7</b>	±9,5	1		800	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Cromo VI</b> <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Mercurio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Nichel</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>41,2</b>	±9,5	1		500	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Piombo</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>16,5</b>	±4,6	1		1000	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Rame</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>26,6</b>	±4,7	1		600	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Selenio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Zinco</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>77,1</b>	±13,6	1		1500	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>2-Clorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		25	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>2,4-Diclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>2,4,6-Triclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>Pentaclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>Metilfenolo (o-,m-,p-)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		25	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>Fenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		60	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	<b>Piombo tetraetile</b> <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,068	Parere ISS 49759 IA.12
(C) 12/08/20 17/08/20	<b>Policlorobifenili (PCB)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B

Limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite per il Piombo Tetraetile proposto nel Parere ISS n. 49759 IA.12 del 17/12/2002

Fine del rapporto di prova n° **20LA27980**



**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°: **20LA27980** del **28/09/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA27979 del 28/09/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 11/08/2020  
Data inizio analisi: 12/08/2020 Data fine analisi: 02/09/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Profondità prelievo da: 0 a 1 m  
Luogo: Z74MO005-02  
Data e ora prelievo: 03/08/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti	Rif.Limite
12/08/20 (C) 13/08/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1			
12/08/20 (C) 13/08/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	75,0	±10,5	1			
12/08/20 (C) 18/08/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80	250	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116	750	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		2	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 (C) 18/08/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B





**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°: **20LA27979** del **28/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti	Rif.Limite
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,020	±0,006	0.01		1	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	Tricloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,030	±0,009	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	Tetracloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		20	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,15	±0,05	0.01		30	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,014	±0,005	0.01		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,1-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	0,032	±0,006	0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2,3-Tricloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90	10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,022	±0,006	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,010	±0,002	0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,003	0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78	10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66	10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,011	±0,003	0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 20/08/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		100	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B



**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°: **20LA27979** del **28/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti	Rif.Limite
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Arsenico</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>2,01</b>	±0,56	0.5		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>1,1</b>	±0,3	0.5		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>47,5</b>	±14,7	1		800	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Cromo VI</b> <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Mercurio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Nichel</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>48,4</b>	±11,1	1		500	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Piombo</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>21,1</b>	±5,9	1		1000	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Rame</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>26,8</b>	±4,7	1		600	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Selenio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1		15	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 26/08/20	<b>Zinco</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>89,6</b>	±15,8	1		1500	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>2-Clorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		25	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>2,4-Diclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>2,4,6-Triclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>Pentaclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>Metilfenolo (o-,m-,p-)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		25	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 19/08/20	<b>Fenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		60	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
12/08/20 26/08/20	<b>Amianto (prova subappaltata)</b> <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100		1000	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 18/08/20	<b>Piombo tetraetile</b> <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,068	Parere ISS 49759 IA.12
(C) 12/08/20 17/08/20	<b>Policlorobifenili (PCB)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		5	D.Lgs.152/06 Tab.1 Col B
(C) 12/08/20 02/09/20	<b>Formaldeide</b> <i>EPA 8315 1996</i>	mg/Kg s.s.	<b>6,8</b>		1			

Limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale  
Limite per il Piombo Tetraetile proposto nel Parere ISS n. 49759 IA.12 del 17/12/2002

Fine del rapporto di prova n° **20LA27979**



**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°: **20LA27979** del **28/09/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA27995 del 28/09/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

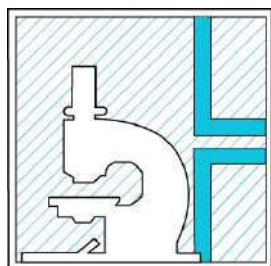
Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 12/08/2020  
Data inizio analisi: 12/08/2020 Data fine analisi: 04/09/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Profondità prelievo da: 1,5 a 2 m  
Luogo: Z74MO005-02  
Data e ora prelievo: 06/08/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
Data Fine	Metodo						
(C) 12/08/20 13/08/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>100,0</b>		0.1		
(C) 12/08/20 13/08/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>76,1</b>	±10,7	1		
(C) 12/08/20 18/08/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80	250
(C) 12/08/20 18/08/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>		5	116	750
(C) 12/08/20 18/08/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		2
(C) 12/08/20 18/08/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 12/08/20 18/08/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 12/08/20 18/08/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		50
(C) 12/08/20 18/08/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 12/08/20 18/08/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5
(C) 12/08/20 18/08/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5
(C) 12/08/20 18/08/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5



**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°: **20LA27995** del **28/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 12/08/20 18/08/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0.1
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		1
(C) 12/08/20 18/08/20	Tricloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 18/08/20	Tetracloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		20
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		30
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		15
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,1-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		50
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		15
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2,3-Tricloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90	10
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,005	0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01		50
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78	10
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66	10
(C) 12/08/20 20/08/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		10





**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°: **20LA27995** del **28/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 12/08/20 20/08/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5
(C) 12/08/20 20/08/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 12/08/20 20/08/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1		100
(C) 12/08/20 19/08/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		25
(C) 12/08/20 19/08/20	Fenolo <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		60
(C) 12/08/20 26/08/20	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>5,34</b>	±1,49	0.5		50
(C) 12/08/20 26/08/20	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>1,3</b>	±0,4	0.5		15
(C) 12/08/20 26/08/20	Cromo totale <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>49,1</b>	±15,2	1		800
(C) 12/08/20 26/08/20	Cromo VI <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1		15
(C) 12/08/20 26/08/20	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5
(C) 12/08/20 26/08/20	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>49,6</b>	±11,4	1		500
(C) 12/08/20 26/08/20	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>21,7</b>	±6,1	1		1000
(C) 12/08/20 26/08/20	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>27,6</b>	±4,8	1		600
(C) 12/08/20 26/08/20	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1		15
(C) 12/08/20 26/08/20	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>83,8</b>	±14,7	1		1500
(C) 04/09/20 04/09/20	2-Clorofenolo <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		25
(C) 04/09/20 04/09/20	2,4-Diclorofenolo <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 04/09/20 04/09/20	2,4,6-Triclorofenolo <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		5
(C) 04/09/20 04/09/20	Pentaclorofenolo <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		5

Limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale

Fine del rapporto di prova n° **20LA27995**



**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°: **20LA27995** del **28/09/2020**

**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.

Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 309/B– Area autofficina Aquilini Brunello  
Foglio 76 Mappali 32 e 195

## **ALLEGATO 5.2**

### **CERTIFICATO ANALITICO DEL CAMPIONE DI ACQUA PRELEVATO DAL PIEZOMETRO**





**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°: 20LA27971 del 25/09/2020**



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

**Dati di accettazione**

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: Bottiglia di vetro + vial  
Quantità: 1040 cc  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 11/08/2020  
Data inizio analisi: 12/08/2020 Data fine analisi: 09/09/2020

**Dati di campionamento (forniti dal cliente)**

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Luogo: Z74MO005  
Data e ora prelievo: 07/08/2020

**Risultati analitici**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 12/08/20 18/08/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10		350
(C) 12/08/20 18/08/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1		1
(C) 12/08/20 18/08/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5		15
(C) 12/08/20 18/08/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5		50
(C) 12/08/20 18/08/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5		10
(C) 12/08/20 18/08/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5		25
(C) 12/08/20 18/08/20	Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05		1.5
(C) 12/08/20 18/08/20	Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	0,071	±0,021	0.05		0.15
(C) 12/08/20 18/08/20	Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005		0.5
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	0,0071	±0,0020	0.005		3
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	0,036	±0,012	0.005		0,05
(C) 12/08/20 18/08/20	Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,01		0.01		1,5



**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°: **20LA27971** del **25/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 12/08/20 18/08/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		1,1
(C) 12/08/20 18/08/20	Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		0,15
(C) 12/08/20 18/08/20	Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,2</b>		0.2		10
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>0,13</b>	±0,05	0.005		810
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,015</b>		0.015		60
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,15
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,2
(C) 12/08/20 18/08/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		0,001
(C) 12/08/20 18/08/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,005
(C) 12/08/20 17/08/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,1
(C) 12/08/20 17/08/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 12/08/20 17/08/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,002</b>		0.002		0,1
(C) 12/08/20 17/08/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 12/08/20 17/08/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		0,05
(C) 12/08/20 17/08/20	Crisene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		5
(C) 12/08/20 17/08/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 12/08/20 17/08/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,1
(C) 12/08/20 17/08/20	Pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		50
(C) 12/08/20 17/08/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,04</b>		0.04		0,1
(C) 12/08/20 13/08/20	Cianuri <i>UNICHIM 2251 2008</i>	µg/L CN	<b>&lt; 10</b>		10		50
(C) 12/08/20 21/08/20	Fluoruri <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	µg/L	<b>382,0</b>	±56,5	100		1500
(C) 12/08/20 31/08/20	2,4,6-Triclorofenolo <i>UNI EN 12673:2001</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5
(C) 12/08/20 31/08/20	2,4-Diclorofenolo <i>UNI EN 12673:2001</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		110





**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°: **20LA27971** del **25/09/2020**

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
Data Fine	Metodo						
(C) 12/08/20 31/08/20	<b>2-Clorofenolo</b> <i>UNI EN 12673:2001</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		180
(C) 12/08/20 31/08/20	<b>Pentaclorofenolo</b> <i>UNI EN 12673:2001</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		0.5
(C) 12/08/20 17/08/20	<b>Policlorobifenili (PCB)</b> <i>EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0.01
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Arsenico</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		10
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Cadmio</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		5
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Cromo totale</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		50
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Cromo VI</b> <i>APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		5
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Mercurio</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		1
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Nichel</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>6,2</b>	±1,8	1		20
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Piombo</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>1,3</b>	±0,2	1		10
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Rame</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>4,0</b>	±0,6	1		1000
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Selenio</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		10
(C) 12/08/20 04/09/20	<b>Zinco</b> <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>190</b>	±58	5		3000

Limiti: D.lgs 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2

Fine del rapporto di prova n° **20LA27971**



**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°: **20LA27971** del **25/09/2020**

**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.

Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 309/B– Area autofficina Aquilini Brunello  
Foglio 76 Mappali 32 e 195

### **ALLEGATO 5.3**

#### **CERTIFICATO ANALITICO TEST DI CESSIONE CAMPIONE DI RIPORTO**





**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°: 20LA27998 del 18/09/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica  
Quantità: 2 kg  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 11/08/2020  
Data inizio analisi: 12/08/2020 Data fine analisi: 09/09/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: Test di cessione Aquilini S1  
Luogo: Z74MO005-02  
Data e ora prelievo: 07/08/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
Data Fine	Metodo						
(C) 12/08/20 17/08/20	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 12/08/20 17/08/20	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 12/08/20 17/08/20	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	112				
(C) 12/08/20 17/08/20	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	19,6	±2,7	0.1		
(C) 12/08/20 17/08/20	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,878				
(C) 12/08/20 17/08/20	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	7,98	±0,20	0.01		
(C) 12/08/20 17/08/20	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	270	±24	1		
(C) 12/08/20 17/08/20	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21				
(C) 12/08/20 31/08/20	Idrocarburi C<12 (come n-esano) (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10		
(C) 12/08/20 31/08/20	Idrocarburi C>12 (come n-esano) (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/L	< 10		10		
(C) 12/08/20 31/08/20	Benzo(a)antracene (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,01		0.01		0.1
(C) 12/08/20 31/08/20	Benzo(a)pirene (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,005		0.005		0.01
(C) 12/08/20 31/08/20	Benzo(b)fluorantene (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,002		0.002		0.1
(C) 12/08/20 31/08/20	Benzo(K)fluorantene (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/L	< 0,001		0.001		0,05



**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°: **20LA27998** del **18/09/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 12/08/20 31/08/20	Benzo(g,h,i)perilene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 12/08/20 31/08/20	Crisene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		5
(C) 12/08/20 31/08/20	Dibenzo(a,h)antracene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 12/08/20 31/08/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0.1
(C) 12/08/20 31/08/20	Pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		50
(C) 12/08/20 31/08/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,04</b>		0.04		0.1
(C) 12/08/20 31/08/20	Benzene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		10
(C) 12/08/20 31/08/20	Toluene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		15
(C) 12/08/20 31/08/20	Etilbenzene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		50
(C) 12/08/20 31/08/20	p-Xilene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		10
(C) 12/08/20 31/08/20	Stirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		25
(C) 12/08/20 18/08/20	Nitrati (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,40</b>	±0,03	0.1		
(C) 12/08/20 18/08/20	Fluoruri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,69</b>	±0,10	0.2		1,5
(C) 12/08/20 18/08/20	Solfati (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>35</b>	±16	0.1		250
(C) 12/08/20 18/08/20	Cloruri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>8,3</b>	±1,0	0.1		
(C) 12/08/20 17/08/20	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	<b>12</b>	±2	10		50
(C) 12/08/20 17/08/20	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>0,061</b>	±0,016	0.01		
(C) 12/08/20 17/08/20	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		1
(C) 12/08/20 17/08/20	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		3
(C) 12/08/20 17/08/20	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		4
(C) 12/08/20 17/08/20	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		50
(C) 12/08/20 17/08/20	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>3,4</b>	±1,0	2		20
(C) 12/08/20 17/08/20	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		





**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°: **20LA27998** del **18/09/2020**

	Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C)	12/08/20 17/08/20	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>3,82</b>	±2,25	1		10
(C)	12/08/20 17/08/20	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5
(C)	12/08/20 17/08/20	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		50
(C)	12/08/20 17/08/20	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		10
(C)	12/08/20 17/08/20	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		10
(C)	12/08/20 17/08/20	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		1
(C)	12/08/20 26/08/20	Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	<b>&lt; 1</b>		1		
(C)	12/08/20 14/08/20	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	<b>29</b>	±12	4		
(C)	12/08/20 17/08/20	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	<b>7,85</b>	±0,20	0.01		

Limiti: D.lgs 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2

Fine del rapporto di prova n° **20LA27998**



**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°: **20LA27998** del **18/09/2020**

**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.

**Franco Iorio Srl****Zona Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31,  
Prestige Cars S.N.C.****Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito**

Distribuzione:

n°1 copia a Franco Iorio

Si notifica che il presente documento è strettamente riservato e confidenziale: qualsiasi uso, riproduzione, diffusione parziale o totale è proibito senza l'approvazione scritta di Water & Soil Remediation (C.P. art. 616). Chiunque ne venga in possesso senza essere fra i destinatari autorizzati, è pregato di comunicarlo e di restituirlo a Water & Soil Remediation.

0	07/01/2021	Emissione	FF	SA	
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

**Water & Soil Remediation s.r.l.****Sede:** 46010 Levata di Curtatone (MN) Via Donatori di sangue, 13 – Tel 0376 47532 Fax 0376 292019 e-mail [info@wsr.it](mailto:info@wsr.it)

Codice Fiscale e Partita IVA 01688960200 Capitale Sociale i.v. € 3.200.000,00 Registro Imprese di Mantova n. REA174995

## INDICE:

1. PREMESSA .....	3
2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....	3
3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico .....	3
3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati .....	5
3.3 Geomorfologia e geologia locale.....	5
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE .....	6
4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio.....	6
4.2. Sondaggi ambientali eseguiti e attrezzaggio a piezometro .....	6
4.3. Campionamento della matrice suolo insaturo .....	7
4.4. Campionamento della matrice acque sotterranee.....	8
5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO, RIPORTO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI .....	8
6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI .....	15

## ALLEGATI:

All.4.1	Ortofoto del sito con ubicazione dei sondaggi realizzati
All.4.2	Documentazione fotografica delle cassette catalogatrici
All.4.3	Logs Stratigrafici dei sondaggi realizzati
All.5.1	Certificati analitici dei campioni di terreno prelevati
All.5.2	Certificato analitico del test di cessione sul campione di riporto
All.5.3	Certificato analitico del campione di acqua prelevato dal piezometro

## 1. PREMESSA

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. (di seguito WSR) è stata incaricata da Franco Iorio Srl (di seguito Committente) di effettuare un'indagine ambientale mediante delle perforazioni finalizzate al reperimento di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso la zona industriale di Modena, in via delle Suore n.309/A - Foglio 76 Mappale 31, dove ha sede la *Prestige Cars S.N.C.*.

Si riporta nei capitoli successivi la descrizione delle due perforazioni eseguite a fine ottobre 2020 e del campionamento della matrice suolo insaturo, i cui risultati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC) stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi per i siti ad Uso Commerciale ed Industriale.

Avendo intercettato la prima falda sotterranea alla quota di circa -1,4 m da piano campagna (di seguito p.c.), una delle due perforazioni realizzate è stata attrezzata a piezometro; le analisi effettuate sul campione d'acqua prelevato sono state confrontate con le CSC per le acque sotterranee stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi.

## 2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

L'indagine descritta nel presente documento fa riferimento alle seguenti norme:

- D.Lgs. n° 152 del 03 aprile 2006: “*Norme in Materia Ambientale*” entrato in vigore il 29/04/2006 e s.m.i..

Esse inoltre tengono conto delle Procedure e Istruzioni Operative di WSR, la quale opera secondo un Sistema Integrato di Gestione Qualità, Sicurezza, Igiene industriale e Ambiente, conforme alle norme UNI EN ISO 9001/2015, UNI EN ISO 14001/2015 e UNI ISO 45001/2018.

## 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

### 3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico

Il sito indagato è ubicato nella parte settentrionale della città di Modena (MO), in zona industriale, lungo via delle Suore civico 309/A - Foglio 76 Mappale 31, in corrispondenza della *Prestige Cars S.N.C.*.

L'area della Prestige Cars misura complessivamente c.a 1000 m<sup>2</sup>.

Di seguito si riportano immagini satellitari (tratte da Google Earth) con ubicazione dell'area indagata.



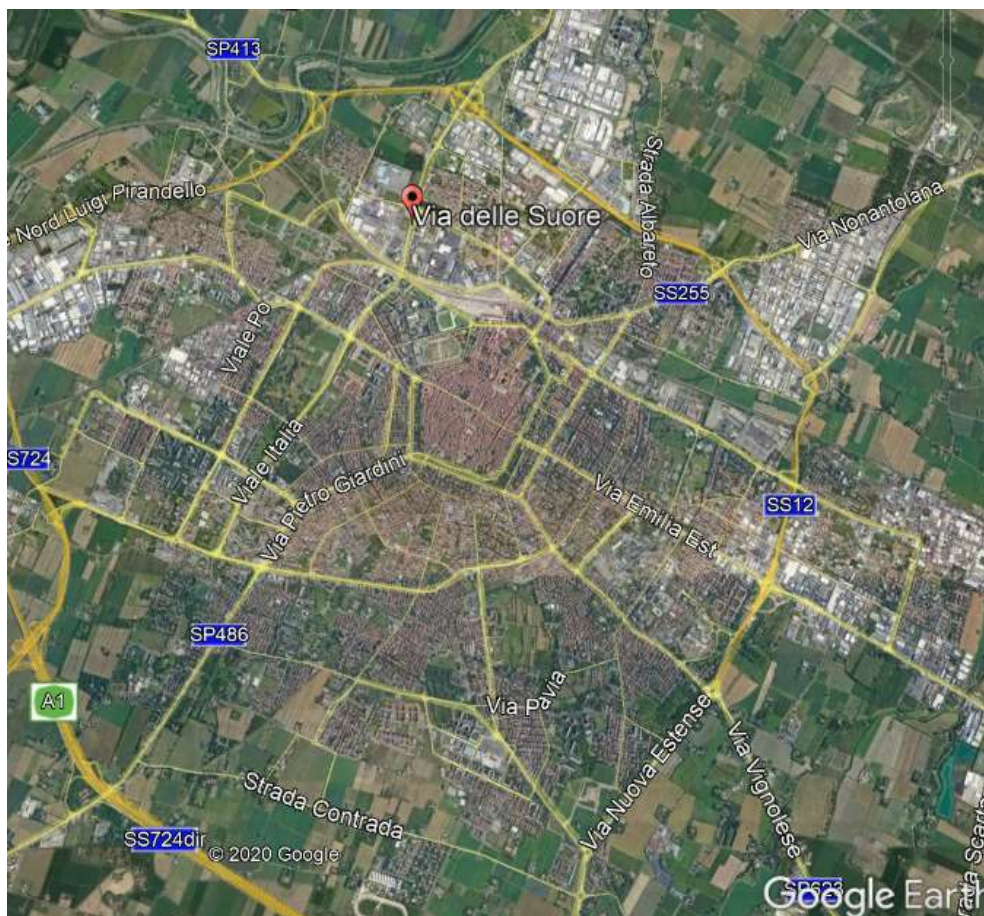


Figura 1: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare



Figura 2: Dettaglio ubicazione del sito (Foglio 76, mappale 31) su mappa satellitare



### 3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati

La ditta Prestige Cars S.N.C. è un'autocarrozzeria nella quale si riparano carrozzerie di automobili o di altri veicoli.

### 3.3 Geomorfologia e geologia locale

Come illustrato nell'estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna di figura 3, la geologia del territorio è caratterizzata da ghiaie e ghiaie sabbiose o da sabbie con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, in contesti di conoide alluvionale, canale fluviale e piana alluvionale intervalliva; da argille e limi in contesti di piana inondabile.



Figura 3: Ubicazione del sito indagato su estratto Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna (foglio 201)

Il sito è ubicato in una zona a morfologia prevalentemente pianeggiante e si colloca ad una quota altimetrica di circa 30 metri s.l.m.

#### **4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE**

Nel presente capitolo viene descritta l'attività di indagine realizzata in sito nei giorni 23 e 27 ottobre 2020.

##### **4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio**

In corrispondenza dei punti di indagine prestabiliti con la committente, al fine di evitare interferenze e scongiurare eventuali danni ai sottoservizi presenti nell'area (tubazioni, cavidotti, fognature, ecc.), in data 23 ottobre 2020 sono stati realizzati n. 2 prescavi con tecnologia a risucchio spinti fino a profondità di circa -1,30/-1,50 metri da p.c.

Sulla base degli esiti di tali operazioni, è stato quindi possibile ubicare in sicurezza i n. 2 sondaggi di indagine stabiliti, come da planimetria di **All. 4.1**.

##### **4.2. Sondaggi ambientali eseguiti e attrezzaggio a piezometro**

In data 27 ottobre 2020 la scrivente, come da accordi con la committente, ha proceduto all'esecuzione di n. 2 sondaggi (denominati S1 e P1) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) in corrispondenza dei n. 2 prescavi precedentemente realizzati.

Le perforazioni sono state entrambe spinte fino ad una profondità di -6,0 metri da p.c.; inoltre il sondaggio denominato P1 è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante. L'opera è stata rifinita con pozzetto carrabile in ghisa (C250 30\*30\*30). La falda sotterranea è stata rinvenuta nel piezometro alla profondità di circa -1,40 m da p.c..

Le carote di terreno estratte dai sondaggi sono state riposte in apposite cassette catalogatrici, marcate con sigla identificativa del sondaggio, data ed intervallo di profondità, fotografate e quindi utilizzate per i rilievi di campo al fine di ricostruire la colonna stratigrafica del sondaggio; si riporta in **All. 4.2** la documentazione fotografica delle carote estratte e depositate nelle apposite cassette catalogatrici, mentre in **All. 4.3** è possibile consultare i logs stratigrafici dei sondaggi eseguiti.

Durante l'avanzamento delle perforazioni, sui terreni carotati sono state eseguite analisi speditive di campo. In particolare valutazioni di tipo visivo ed analisi dello spazio di testa H.S.A. (Head Space Analysis), tecnica che, utilizzando un fotoionizzatore portatile, consente di verificare la presenza di vapori idrocarburici V.O.C. (Volatile Organic Compounds) provenienti dal campione analizzato.

### 4.3. Campionamento della matrice suolo insaturo

Seguendo quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi, e considerando la presenza di una prima falda sotterranea individuata a circa -1,4 m da p.c., quindi molto vicina al piano di calpestio, per ogni sondaggio eseguito sono stati prelevati n. 3 campioni medi rappresentativi dei seguenti intervalli di profondità:

- da 0 a -0,5 m dal piano campagna (campione superficiale);
- da -0,5 a -1,0 m dal piano campagna (campione intermedio);
- da -1,0 a -1,5 m dal piano campagna (campione profondo, rappresentativo della zona di frangia capillare).

Tutti i campioni sono quindi stati prelevati dai prescavi eseguiti, che sono stati spinti fino a -1,3/-1,5 m da p.c. per la verifica di eventuali sottoservizi.

I campioni di terreno sono stati confezionati in appositi contenitori da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), ed opportunamente etichettati indicando: il codice del sito, la sigla identificativa del campione, la profondità e la data di prelievo.

Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche con determinazione dei seguenti analiti:

- Idrocarburi C<sub>>12</sub> e C<sub>≤12</sub>;
- BTEXS;
- Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici);
- Metalli;
- Fenoli clorurati e non clorurati;
- PCB;
- Pb tetraetile;
- Amianto.

Inoltre, durante le perforazioni, essendo stato intercettato materiale di riporto tra 0 e -0,5 m da p.c, si è proceduto al prelievo di un campione medio composito che è stato destinato a test di cessione all'acqua con ricerca nell'eluato dei seguenti analiti:

- Idrocarburi Totali;
- BTEXS;
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici);
- Nitrati, Fluoruri, Solfati, Cloruri, Cianuri;
- Metalli;
- Amianto.

#### 4.4. Campionamento della matrice acque sotterranee

Al fine di garantire la rappresentatività del campione d'acqua prelevato dal piezometro realizzato, l'attività di campionamento è stata preceduta dallo spurgo di un volume d'acqua compreso tra 3 e 5 volte quello presente all'interno del piezometro. Questa procedura è avvenuta con l'ausilio di una pompa sommersa.

Ultimate le operazioni di spurgo si è proceduto con il prelievo della quantità d'acqua necessaria per le analisi (1 bottiglia da 1L e una vial da 40 cc); sul campione è stata apposta un'etichetta recante il sito, la sigla del piezometro campionato e la data di campionamento.

Il campione prelevato è stato conservato in contenitori rigidi refrigerati ed inviato presso il laboratorio di analisi chimiche per la determinazione dei seguenti analiti:

- Idrocarburi Totali;
- BTEXS;
- Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici);
- Metalli;
- Cianuri e Fluoruri;
- Fenoli e Clorofenoli;
- PCB.

#### 5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO, RIPORTO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI

Di seguito vengono descritti i campioni di terreno prelevati per le n. 2 perforazioni eseguite:

Sondaggio	Profondità raggiunta dal sondaggio (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
S1	-6,0	S1 (-0,0 a -0,5 m)
		S1 (-0,5 a -1,0 m)
		S1 (-1,0 a -1,5 m)
P1	-6,0	P1 (-0,0 a -0,5 m)
		P1 (-0,5 a -1,0 m)
		P1 (-1,0 a -1,5 m)

Come previsto dal D.Lgs. 152/06 e smi, le analisi dei terreni sono state eseguite sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm, riferendo le concentrazioni rilevate alla totalità dei materiali secchi.



In **All. 5.1** si riportano i certificati relativi alle analisi chimiche dei campioni di terreno prelevati, i cui risultati analitici vengono riepilogati nella successiva tabella 5.1 e confrontati con le CSC della Tab.1 Col. B, dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, per i siti ad uso "Commerciale e Industriale".

Avendo inoltre intercettato materiale di riporto tra 0 e -0,5 m da p.c., è stato prelevato un campione composito delle due perforazioni eseguite per il quale è stato eseguito il test di cessione all'acqua e confronto con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi; in **All. 5.2** si riporta il certificato relativo alle analisi chimiche del campione di riporto, i cui risultati sono riepilogati anche in tabella 5.2.

**Tabella 5.1: risultati analitici dei campioni di terreno prelevati dalle due perforazioni eseguite**

		punto S1			punto P1		
Profondità (m) da	CSC col. B D. LGS 152/06 e smi	0	0,5	1	0	0,5	1
Profondità (m) a		0.5 m	1.0 m	1.5 m	0.5 m	1.0 m	1.5 m
Punto di prelievo		S1	S1	S1	P1	P1	P1
Attività - Matrice		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Data prelievo		26/11/2020*	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020
Frazione < 2 mm (%)		100	100	100	100	100	100
Residuo 105°C (%)		86,1	80,8	77,6	80,8	76,7	77,6
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	250	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	750	<5	15,2	< 5	< 5	< 5	< 5
Benzene (mg/Kg s.s.)	2	< 0.01	0,014	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0,014	< 0.01
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Stirene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Clorometano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Diclorometano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Triclorometano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Cloruro di vinile (mg/Kg s.s.)	0,1	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloroetano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1-Dicloroetilene (mg/Kg s.s.)	1	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Tricloroetilene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Tetracloroetilene (mg/Kg s.s.)	20	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1-Dicloroetano (mg/Kg s.s.)	30	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) (mg/Kg s.s.)	15	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,1-Tricloroetano (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloropropano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,2-Tricloroetano (mg/Kg s.s.)	15	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2,3-Tricloropropano (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,2,2-Tetracloroetano (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,57	0,011	0,26	0,039	< 0.01
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,68	0,011	0,36	0,063	0,01
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,76	0,023	0,45	0,068	0,021
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,38	< 0.01	0,19	0,047	< 0.01
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,51	0,019	0,26	0,069	0,018
Crisene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	0,52	0,017	0,24	0,042	0,017
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,044	< 0.01	0,03	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,13	< 0.01	0,088	0,021	< 0.01
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,051	< 0.01	0,031	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	0,11	< 0.01	0,065	0,014	< 0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	0,66	0,016	0,34	0,08	0,014
Pirene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	1,3	0,026	0,44	0,075	0,022
Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	100	< 0.1	3,6	< 0.1	1,9	0,35	< 0.1
Arsenico (mg/Kg s.s.)	50	1,48	6,41	5,18	7,03	4,45	5,15
Cadmio (mg/Kg s.s.)	15	< 0.5	< 0.5	0,54	0,67	< 0.5	< 0.5
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	800	65,6	61,6	67,8	63,6	47,6	62,8
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	15	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Mercurio (mg/Kg s.s.)	5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Nichel (mg/Kg s.s.)	500	45,8	42,6	45,5	50,5	43,5	46
Rame (mg/Kg s.s.)	600	29,4	80,5	27,8	199	26,1	29,5
Selenio (mg/Kg s.s.)	15	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinco (mg/Kg s.s.)	1500	79,3	90,4	94,1	107	63,8	82,7
Piombo (mg/Kg s.s.)	1000	21,1	31,5	28,2	34,5	16,3	22,3
2-Clorofenolo (mg/Kg s.s.)	25	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4-Diclorofenolo (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4,6-Triclorofenolo (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pentaclorofenolo (mg/Kg s.s.)	5	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Metilfenolo (o-,m-,p-) (mg/Kg s.s.)	25	< 0.01	0,022	0,017	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fenolo (mg/Kg s.s.)	60	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05



		punto S1			punto P1		
Profondità (m) da	CSC col. B D. LGS 152/06 e smi	0	0,5	1	0	0,5	1
Profondità (m) a		0.5 m	1.0 m	1.5 m	0.5 m	1.0 m	1.5 m
Punto di prelievo		S1	S1	S1	P1	P1	P1
Attività - Matrice		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Data prelievo		26/11/2020*	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020
Frazione < 2 mm (%)		100	100	100	100	100	100
Residuo 105°C (%)		86,1	80,8	77,6	80,8	76,7	77,6
Policlorobifenili (PCB) (mg/Kg s.s.)	5	<0,001	0,00284	< 0.001	0,00664	0,00189	< 0.001
Piombo tetraetile (mg/Kg s.s.)	0,068	<0,01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Amianto (prova subappaltata) (mg/Kg s.s.)	1000	<100	nr	nr	< 100	nr	nr

nr: parametro non rilevato

\* ri-campionato a novembre 2020 per indisponibilità del primo campione prelevato a ottobre 2020

**Tabella 5.2: risultati analitici campione composito di riporto prelevato per il test di cessione**

TEST CESSIONE

Punto di prelievo	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Mappale 31
Attività - Matrice		Eluato
Data prelievo		26/11/2020*
Idrocarburi (C ≤ 12) (µg/L)	-	<10
Idrocarburi C>12 (µg/L)	-	<10
Idrocarburi totali (µg/L)	350	<10
Benzene (µg/L)	10	<0,5
Toluene (µg/L)	15	<0,5
Etilbenzene (µg/L)	50	<0,5
Xilene (µg/L)	10	<0,5
Stirene (µg/L)	25	<0,5
Benzo(a)antracene (µg/L)	0,1	<0,01
Benzo(a)pirene (µg/L)	0,01	<0,005
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	0,1	<0,002
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	0,05	<0,001
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	0,01	<0,005
Crisene (µg/L)	5	<0,005
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	0,01	<0,005
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	0,1	<0,005
Pirene ((µg/L)	50	<0,005
Idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36) (µg/L)	0,1	<0,04
Nitrati (eluato) (mg/L)	-	5,1
Fluoruri (eluato) (mg/L)	1,5	0,9
Solfati (eluato) (mg/L)	250	20
Cloruri (eluato) (mg/L)	-	5,1
Cianuri (eluato) (µg/L CN)	50	<10
Bario (eluato) (mg/L)	-	0,01
Rame (eluato) (mg/L)	1	<0,01
Zinco (eluato) (mg/L)	3	<0,01
Berillio (eluato) (µg/L)	4	<1
Cobalto (eluato) (µg/L)	50	<1
Nichel (eluato) (µg/L)	20	<2
Vanadio (eluato) (µg/L)	-	<2
Arsenico (eluato) (µg/L)	10	1,19
Cadmio (eluato) (µg/L)	5	<0,5
Cromo totale (eluato) (µg/L)	50	<2
Piombo (eluato) (µg/L)	10	<2
Selenio (eluato) (µg/L)	10	<1

#### TEST CESSIONE

Punto di prelievo	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Mappale 31
Attività - Matrice		Eluato
Data prelievo		26/11/2020*
Mercurio (eluato) (µg/L)	1	<0,5
Amianto (mg/L)	-	<1
Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) (mg O <sub>2</sub> /l)	-	29,3
pH (eluato) (U.ph)	-	7,65

\* ri-campionato a novembre 2020 per indisponibilità del primo campione prelevato ad ottobre 2020

Di seguito viene descritto il campione di acqua sotterranea prelevato dal punto attrezzato a piezometro:

Piezometro	Profondità piezometro (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
P1	-6,0 (tratto cieco tra -0,0 e -1,0 m dpc; tratto fenestrato tra - 1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc

In **All. 5.3** si riporta il certificato relativo all'analisi chimica del campione di acqua sotterranea prelevato, i cui risultati analitici sono riepilogati nella successiva tabella 5.3 e confrontati con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

**Tabella 5.3: risultati analitici del campione di acqua prelevato dal piezometro realizzato**

Matrice	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Acque sotterranee
Punto di prelievo		P1
Data prelievo		27/10/2020
Idrocarburi totali (come n-esano) (µg/L)	350	< 10
Benzene (µg/L)	1	< 0.1
Toluene (µg/L)	15	< 0.5
Etilbenzene (µg/L)	50	< 0.5
p-Xilene (µg/L)	10	< 0.5
Stirene (µg/L)	25	< 0.5
Clorometano (µg/L)	1,5	< 0.05

Matrice	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Acque sotterranee
Punto di prelievo		P1
Data prelievo		27/10/2020
Triclorometano (µg/L)	0,15	< 0.05
Cloruro di vinile (µg/L)	0,5	< 0.005
1,2-Dicloroetano (µg/L)	3	< 0.005
1,1-Dicloroetilene (µg/L)	0,05	< 0.005
Tricloroetilene (µg/L)	1,5	< 0.01
Tetracloroetilene (µg/L)	1,1	< 0.05
Esaclorobutadiene (µg/L)	0,15	< 0.05
Sommatoria organoalogenati (µg/L)	10	< 0.2
1,1-Dicloroetano (µg/L)	810	< 0.005
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) (µg/L)	60	< 0.015
1,2-Dicloropropano (µg/L)	0,15	< 0.005
1,1,2-Tricloroetano (µg/L)	0,2	< 0.01
1,2,3-Tricloropropano (µg/L)	0,001	< 0.001
1,1,2,2-Tetracloroetano (µg/L)	0,05	< 0.005
Benzo(a)antracene (µg/L)	0,1	< 0.01
Benzo(a)pirene (µg/L)	0,01	< 0.005
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	0,1	< 0.002
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	0,01	< 0.005
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	0,05	< 0.001
Crisene (µg/L)	5	< 0.005
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	0,01	< 0.005
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	0,1	< 0.005
Pirene (µg/L)	50	< 0.005
Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (µg/L)	0,1	< 0.04
Arsenico (µg/L)	10	2,2
Cadmio (µg/L)	5	< 1
Cromo totale (µg/L)	50	< 1
Cromo VI (µg/L)	5	< 1
Mercurio (µg/L)	1	< 0.5
Nichel (µg/L)	20	13
Rame (µg/L)	1000	1,4
Selenio (µg/L)	10	< 1
Zinco (µg/L)	3000	19
Piombo (µg/L)	10	< 1
Cianuri (µg/L CN)	50	< 10
Fluoruri (mg/L)	1,5	0,51
2-Clorofenolo (µg/L)	180	< 0.5

Matrice	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Acque sotterranee
Punto di prelievo		P1
Data prelievo		27/10/2020
2,4-Diclorofenolo ( $\mu\text{g/L}$ )	110	< 0.5
2,4,6-Triclorofenolo ( $\mu\text{g/L}$ )	5	< 0.5
Pentaclorofenolo ( $\mu\text{g/L}$ )	0,5	< 0.5
Policlorobifenili (PCB) ( $\mu\text{g/L}$ )	0,01	< 0.01

## 6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. ha realizzato, su incarico del committente Franco Iorio Srl, un'indagine ambientale finalizzata al reperimento di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso la zona industriale di Modena, in via delle Suore n.309/A - Foglio 76 Mappale 31, in corrispondenza della Prestige Cars S.N.C..

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dalle perforazioni realizzate in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinte fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.1 del presente documento.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante i prescavi realizzati; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati e riportati nella tab. 5.2 del presente documento, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute dal campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro realizzato, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.3 del presente documento.

Levata di Curtatone (MN), 07/01/2021



Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31, Prestige Cars S.N.C.

## **ALLEGATO 4.1**

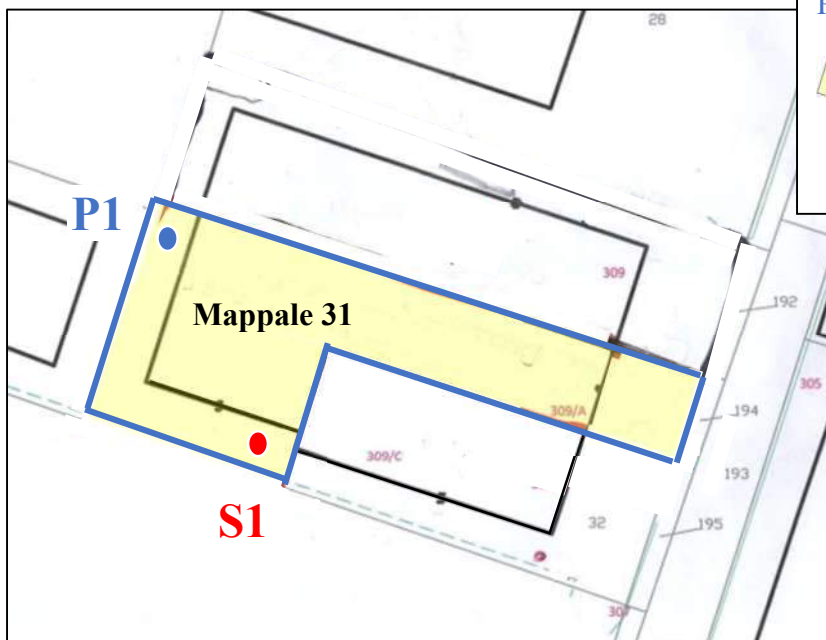
**ORTOFOTO DEL SITO CON UBICAZIONE DEI SONDAGGI REALIZZATI**



**ORTOFOTO (TRATTA DA GOOGLE EARTH) CON UBICAZIONE  
SONDAGGI/PIEZOMETRI REALIZZATI NEL MAPPALE 31, FOGLIO 76 (COMUNE DI  
MODENA)**



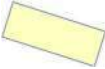
**MAPPALE AREA INDAGATA**



**LEGENDA:**

**S1** Sondaggio richiuso

**P1** Sondaggio attrezzato a piezometro

 Area mappale di interesse

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31, Prestige Cars S.N.C.

## **ALLEGATO 4.2**

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE CASSETTE CATALOGATRICI**





**SONDAGGIO S1**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO S1**  
**(5 – 6 m da p.c.)**





**SONDAGGIO P1**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO P1**  
**(5 – 6 m da p.c.)**



Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31, Prestige Cars S.N.C.

### **ALLEGATO 4.3**

#### **LOGS STRATIGRAFICI DEI SONDAGGI REALIZZATI**

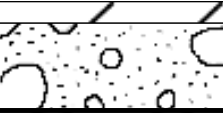
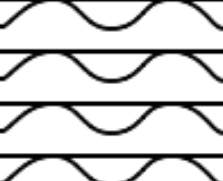

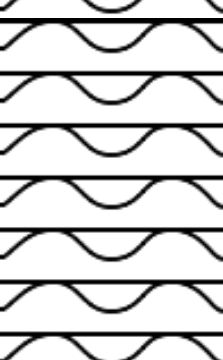
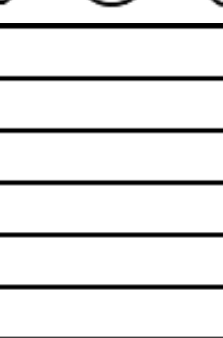




Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa z74MO006 Località Modena, Via delle Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 27/10/2020 Geologo Francesco Dettori

Sondaggio

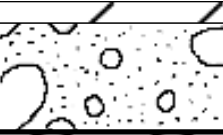

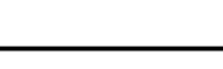









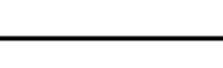
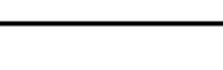
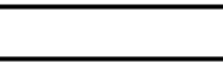
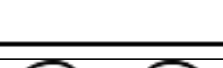


P1

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	± S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		ASFALTO	0.00	0.10		
			MATERIALE DI RIPORTO		X		
	0.50		ARGILLA LIMOSA COLOR MARRONE NOCCIOLA, POCO CONSISTENTE		0.50		
					X		
1					1.00		
					X		
	1.40		ARGILLA LIMOSA COLOR GRIGIO CON MATERIA ORGANICA, POCO CONSISTENTE		1.50		1.40
2							
	2.80		ARGILLA LIMOSA COLOR NOCCIOLA, POCO CONSISTENTE				
3							
4							
	4.50		ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA COLOR GRIGIO AZZURRO, POCO CONSISTENTE				
5							
6	6.00						

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa z74MO006 Località Modena, Via delle Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 27/10/2020 Geologo Francesco Dettori

Sondaggio

S1

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	± S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		ASFALTO	0.00	0.10		
			MATERIALE DI RIPORTO		X		
	0.60		ARGILLA LIMOSA COLOR MARRONE NOCCIOLA, POCO CONSISTENTE		0.50		
1	0.90		ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIO NOCCIOLA CON ABBONDANTE MATERIA ORGANICA		1.00		
	1.40		ARGILLA LIMOSA COLOR NOCCIOLA, POCO CONSISTENTE		X		
					1.50		1.40
2							
							
3							
							
							
4	4.00		ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA COLOR GRIGIO AZZURRA, POCO CONSISTENTE				
							
5							
							
	5.30		LIMO ARGILLOSO GRIGIO, POCO CONSISTENTE				
	5.60		ARGILLA LIMOSA COLOR GRIGIO NOCCIOLA, POCO CONSISTENTE				
6	6.00						

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31, Prestige Cars S.N.C.

## **ALLEGATO 5.1**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO PRELEVATI**





**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°: 20LA36461 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P1  
Profondità prelievo da: 1 a 1.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,6	±10,9	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



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

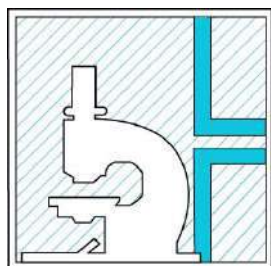
Laboratorio Analisi e Consulenza  
Igiene degli Alimenti  
Microbiologia  
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro  
Indagini ambientali

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA36461** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,010	±0,002	0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,021	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,018	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,017	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,022	±0,005	0.01	





**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°: **20LA36461** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,15	±1,44	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	62,8	±19,5	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	46,0	±10,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	29,5	±5,2	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	82,7	±14,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22,3	±6,3	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36461**



**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°: **20LA36461** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36460 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P1  
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	<b>100,0</b>		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>76,7</b>	±10,7	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,014</b>	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	



**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°: **20LA36460** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,039	±0,007	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,063	±0,012	0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,068	±0,018	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,047	±0,016	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,069	±0,016	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,042	±0,008	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,021	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,080	±0,015	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,075	±0,018	0.01	



**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°: **20LA36460** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,35</b>	±0,11	0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>4,45</b>	±1,25	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>47,6</b>	±14,7	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>43,5</b>	±10,0	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>26,1</b>	±4,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>63,8</b>	±11,2	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>16,3</b>	±4,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,00189</b>	±0,00053	0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36460**





**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°: **20LA36460** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36459 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P1  
Profondità prelievo da: 0 a 0.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	80,8	±11,3	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 02/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: **20LA36459** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,26	±0,05	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,36	±0,07	0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,45	±0,12	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,19	±0,07	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,26	±0,06	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,24	±0,05	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,030	±0,010	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,088	±0,017	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,031	±0,013	0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,065	±0,012	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,34	±0,06	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,44	±0,10	0.01	



**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°: **20LA36459** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>1,9</b>	±0,6	0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>7,03</b>	±1,97	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,67</b>	±0,20	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>63,6</b>	±19,7	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>50,5</b>	±11,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>199</b>	±35	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>107</b>	±19	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>34,5</b>	±9,7	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,00664</b>	±0,00186	0.001	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
28/10/20 09/11/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36459**



**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°: **20LA36459** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36458 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Profondità prelievo da: 1.0 a 1.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,6	±10,9	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 02/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	





**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°: **20LA36458** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,023	±0,006	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,019	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,017	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,016	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,026	±0,006	0.01	



**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°: **20LA36458** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,18	±1,45	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	0,54	±0,16	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	67,8	±21,0	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	45,5	±10,5	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	27,8	±4,9	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	94,1	±16,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	28,2	±7,9	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,017	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36458**



**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°: **20LA36458** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36457 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDIATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	<b>100,0</b>		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>80,8</b>	±11,3	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>15,2</b>	±5,0	5	116
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,014</b>	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 28/10/20 02/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	



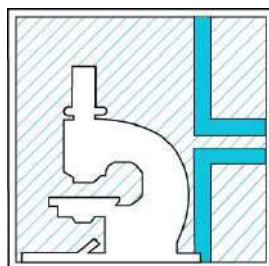
**L.A.V.** s.r.l.

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°: **20LA36457** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,57	±0,11	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,68	±0,13	0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,76	±0,20	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,38	±0,13	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,51	±0,12	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,52	±0,10	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,044	±0,014	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,13	±0,03	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,051	±0,021	0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,11	±0,02	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,66	±0,12	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	1,3	±0,3	0.01	



**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°: **20LA36457** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>3,6</b>	±1,2	0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>6,41</b>	±1,79	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>61,6</b>	±19,1	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>42,6</b>	±9,8	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>80,5</b>	±14,1	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>90,4</b>	±15,9	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>31,5</b>	±8,8	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,022</b>	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,00284</b>	±0,00080	0.001	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36457**





**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°: **20LA36457** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA40899 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro  
Quantità: 500 cc  
Data accettazione: 27/11/2020  
Data inizio analisi: 27/11/2020 Data fine analisi: 09/12/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S1  
Profondità prelievo da: 0.0 a 0.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 26/11/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2	Rif.Limite
27/11/20 (C) 28/11/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1			
27/11/20 (C) 28/11/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	86,1	±12,1	1			
27/11/20 (C) 28/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80	10 250	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 30/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116	50 750	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 2	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 50	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 50	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05		0,5 50	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 50	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 5	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 5	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 5	D.Lgs.152/06
27/11/20 (C) 28/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,01 0,1	D.Lgs.152/06



**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°: **20LA40899** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2	Rif.Limite
(C) 27/11/20 28/11/20	1,2-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,2 5	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 1	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	Tricloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	Tetracloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 20	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,1-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 30	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,3 15	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,1,1-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 50	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,2-Dicloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,3 5	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,1,2-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 15	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,2,3-Tricloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90	0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,5 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5 50	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Dibenzo(a,j)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78	0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66	0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 10	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		0,1 5	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01		5 50	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1		10 100	D.Lgs.152/06



**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°: **20LA40899** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti 1 - Limiti 2	Rif.Limite
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Arsenico</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>1,48</b>	±0,41	0.5		20 50	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		2 15	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>65,6</b>	±20,3	1		150 800	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Cromo VI</b> <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1		2 15	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Mercurio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		1 5	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Nichel</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>45,8</b>	±10,5	1		120 500	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Rame</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>29,4</b>	±5,1	1		120 600	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Selenio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1		3 15	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Zinco</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>79,3</b>	±14,0	1		150 1500	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 01/12/20	<b>Piombo</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>21,1</b>	±5,9	1		100 1000	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>2-Clorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,5 25	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>2,4-Diclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,5 50	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>2,4,6-Triclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,01 5	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>Pentaclorofenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01 5	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>Metilfenolo (o-,m-,p-)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,1 25	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>Fenolo</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		1 60	D.Lgs.152/06
27/11/20 09/12/20	<b>Amianto (prova subappaltata)</b> <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100		1000 1000	D.Lgs.152/06
(C) 27/11/20 28/11/20	<b>Piombo tetraetile</b> <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0,01 0,068	Parere ISS 49759 IA.12
(C) 27/11/20 30/11/20	<b>Policlorobifenili (PCB)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		0,06 5	D.Lgs.152/06

Limiti: D.Lgs.152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Limite1: Colonna A, Limite2: Colonna B  
Limite per il Piombo Tetraetile proposto nel Parere ISS n. 49759 IA.12 del 17/12/2002

Fine del rapporto di prova n° **20LA40899**



**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°: **20LA40899** del **16/12/2020**

**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.

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31, Prestige Cars S.N.C.

## **ALLEGATO 5.2**

### **CERTIFICATO ANALITICO DEL TEST DI CESSIONE SUL CAMPIONE DI RIPORTO**







**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°: 20LA41601 del 04/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Data accettazione: 27/11/2020

Data inizio analisi: 27/11/2020 Data fine analisi: 04/12/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: Mappale 31

Luogo: Z74MO006

Data e ora prelievo: 26/11/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/11/20 30/11/20	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 27/11/20 30/11/20	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 27/11/20 30/11/20	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	91				
(C) 27/11/20 02/12/20	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	6,2	±0,9	0.1		
(C) 27/11/20 30/11/20	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,899				
(C) 02/12/20 03/12/20	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	7,60	±0,20	0.01		
(C) 02/12/20 03/12/20	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	130	±12	1		
(C) 27/11/20 30/11/20	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22				
(C) 02/12/20 04/12/20	Idrocarburi C<12 (come n-esano) (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10		
(C) 02/12/20 04/12/20	Idrocarburi C>12 (come n-esano) (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/L	< 10		10		
(C) 02/12/20 04/12/20	Idrocarburi totali (come n-esano) (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10		350
(C) 02/12/20 04/12/20	Benzene (eluato) UNI EN 12457-2:2004 +EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5		1
(C) 02/12/20 04/12/20	Toluene (eluato) UNI EN 12457-2:2004 +EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5		15



**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°: **20LA41601** del **04/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 02/12/20 04/12/20	Etilbenzene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		50
(C) 02/12/20 04/12/20	p-Xilene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		10
(C) 02/12/20 04/12/20	Stirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		25
(C) 02/12/20 04/12/20	Benzo(a)antracene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		0.1
(C) 02/12/20 04/12/20	Benzo(a)pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0.01
(C) 02/12/20 04/12/20	Benzo(b)fluorantene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,002</b>		0.002		0.1
(C) 02/12/20 04/12/20	Benzo(K)fluorantene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		0.05
(C) 02/12/20 04/12/20	Benzo(g,h,i)perilene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 02/12/20 04/12/20	Crisene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		5
(C) 02/12/20 04/12/20	Dibenzo(a,h)antracene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 02/12/20 04/12/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,1
(C) 02/12/20 04/12/20	Pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		50
(C) 02/12/20 04/12/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,04</b>		0.04		0,1
(C) 02/12/20 03/12/20	Nitrati (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>5,1</b>	±0,4	0.1		
(C) 02/12/20 03/12/20	Fluoruri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>0,90</b>	±0,13	0.2		1.5
(C) 02/12/20 03/12/20	Solfati (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>20</b>	±9	0.1		250
(C) 02/12/20 03/12/20	Cloruri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/L	<b>5,1</b>	±0,6	0.1		
(C) 02/12/20 03/12/20	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	<b>&lt; 10</b>		10		50
(C) 27/11/20 02/12/20	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>0,010</b>	±0,003	0.01		
(C) 27/11/20 02/12/20	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		1
(C) 27/11/20 02/12/20	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		3
(C) 27/11/20 02/12/20	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		4
(C) 27/11/20 02/12/20	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		50



**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°: **20LA41601** del **04/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 27/11/20 02/12/20	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		20
(C) 27/11/20 02/12/20	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		
(C) 27/11/20 02/12/20	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>1,19</b>	±0,70	1		10
(C) 27/11/20 02/12/20	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5
(C) 27/11/20 02/12/20	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		50
(C) 27/11/20 02/12/20	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		10
(C) 27/11/20 02/12/20	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		10
(C) 27/11/20 02/12/20	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		1
(C) 27/11/20 02/12/20	Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	<b>&lt; 1</b>		1		
(C) 27/11/20 01/12/20	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	<b>29,3</b>	±12,6	4		
(C) 02/12/20 03/12/20	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	<b>7,65</b>	±0,20	0.01		

Limiti: D.lgs 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato

Fine del rapporto di prova n° **20LA41601**



**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°: **20LA41601** del **04/12/2020**

**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**

---

## **Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 20LA41601**

### **Giudizio di conformità:**

I parametri analizzati nell'eluato sono conformi ai limiti previsti dal D. Lgs. 152/2006 tab. 2 Allegato 5, parte IV, titolo V.

---

#### **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.

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309/A – Foglio 76 Mappale 31, Prestige Cars S.N.C.

### **ALLEGATO 5.3**

#### **CERTIFICATO ANALITICO DEL CAMPIONE DI ACQUA PRELEVATO DAL PIEZOMETRO**







**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°: 20LA36453 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: 1 Bottiglia in Vetro + 1 Vial  
Quantità: 1040 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 10/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P1  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 27/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 10/11/20	Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 10/11/20	Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 10/11/20	Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 10/11/20	Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05	



**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°: **20LA36453** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 10/11/20	Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 10/11/20	Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,2		0.2	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,015		0.015	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,002		0.002	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,04		0.04	
(C) 28/10/20 30/10/20	Arsenico <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	2,2	±0,6	1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Cadmio <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Cromo totale <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cromo VI <i>UNI EN ISO 18412:2006</i>	µg/L	< 1		1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Mercurio <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Nichel <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	13	±4	1	



**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°: **20LA36453** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 30/10/20	Rame ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>1,4</b>	±0,2	1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Selenio ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Zinco ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>19</b>	±4	5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Piombo ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cianuri UNICHIM 2251 2008	µg/L CN	<b>&lt; 10</b>		10	
(C) 28/10/20 04/11/20	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>0,51</b>	±0,08	0.2	
(C) 28/10/20 30/10/20	2-Clorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Pentaclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36453**

**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.

## Franco Iorio Srl



**Zona Industriale di Modena (MO)**  
**Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30,**  
**Officina meccanica Cocchi Uberto S.R.L.**

**Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito**

Distribuzione:

n°1 copia a Franco Iorio

Si notifica che il presente documento è strettamente riservato e confidenziale: qualsiasi uso, riproduzione, diffusione parziale o totale è proibito senza l'approvazione scritta di Water & Soil Remediation (C.P. art. 616). Chiunque ne venga in possesso senza essere fra i destinatari autorizzati, è pregato di comunicarlo e di restituirlo a Water & Soil Remediation.

					
0	07/01/2021	Emissione	FF	SA	
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

**Water & Soil Remediation s.r.l.**

**Sede:** 46010 Levata di Curtatone (MN) Via Donatori di sangue, 13 – Tel 0376 47532 Fax 0376 292019 e-mail [info@wsr.it](mailto:info@wsr.it)

Codice Fiscale e Partita IVA 01688960200 Capitale Sociale i.v. € 3.200.000,00 Registro Imprese di Mantova n. REA174995

## INDICE:

1. PREMESSA .....	3
2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....	3
3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico .....	3
3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati .....	5
3.3 Geomorfologia e geologia locale.....	5
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE .....	6
4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio.....	6
4.2. Sondaggi ambientali eseguiti e attrezzaggio a piezometro .....	6
4.3. Campionamento della matrice suolo insaturo .....	7
4.4. Campionamento della matrice acque sotterranee.....	8
5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO, RIPORTO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI .....	8
6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI .....	15

## ALLEGATI:

All.4.1	Ortofoto del sito con ubicazione dei sondaggi realizzati
All.4.2	Documentazione fotografica delle cassette catalogatrici
All.4.3	Logs Stratigrafici dei sondaggi realizzati
All.5.1	Certificati analitici dei campioni di terreno prelevati
All.5.2	Certificato analitico del test di cessione sul campione di riporto
All.5.3	Certificato analitico del campione di acqua prelevato dal piezometro

## 1. PREMESSA

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. (di seguito WSR) è stata incaricata da Franco Iorio Srl (di seguito Committente) di effettuare un'indagine ambientale mediante delle perforazioni finalizzate al reperimento di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso la zona industriale di Modena, in via delle Suore n.309 - Foglio 76 Mappale 30, dove ha sede *l'Officina meccanica Cocchi Uberto S.R.L.*.

Si riporta nei capitoli successivi la descrizione delle due perforazioni eseguite a fine ottobre 2020 e del campionamento della matrice suolo insaturo, i cui risultati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC) stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi per i siti ad Uso Commerciale ed Industriale.

Avendo intercettato la prima falda sotterranea alla quota di circa -1,4 m da piano campagna (di seguito p.c.), una delle due perforazioni realizzate è stata attrezzata a piezometro; le analisi effettuate sul campione d'acqua prelevato sono state confrontate con le CSC per le acque sotterranee stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi.

## 2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

L'indagine descritta nel presente documento fa riferimento alle seguenti norme:

- D.Lgs. n° 152 del 03 aprile 2006: "*Norme in Materia Ambientale*" entrato in vigore il 29/04/2006 e s.m.i..

Esse inoltre tengono conto delle Procedure e Istruzioni Operative di WSR, la quale opera secondo un Sistema Integrato di Gestione Qualità, Sicurezza, Igiene industriale e Ambiente, conforme alle norme UNI EN ISO 9001/2015, UNI EN ISO 14001/2015 e UNI ISO 45001/2018.

## 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

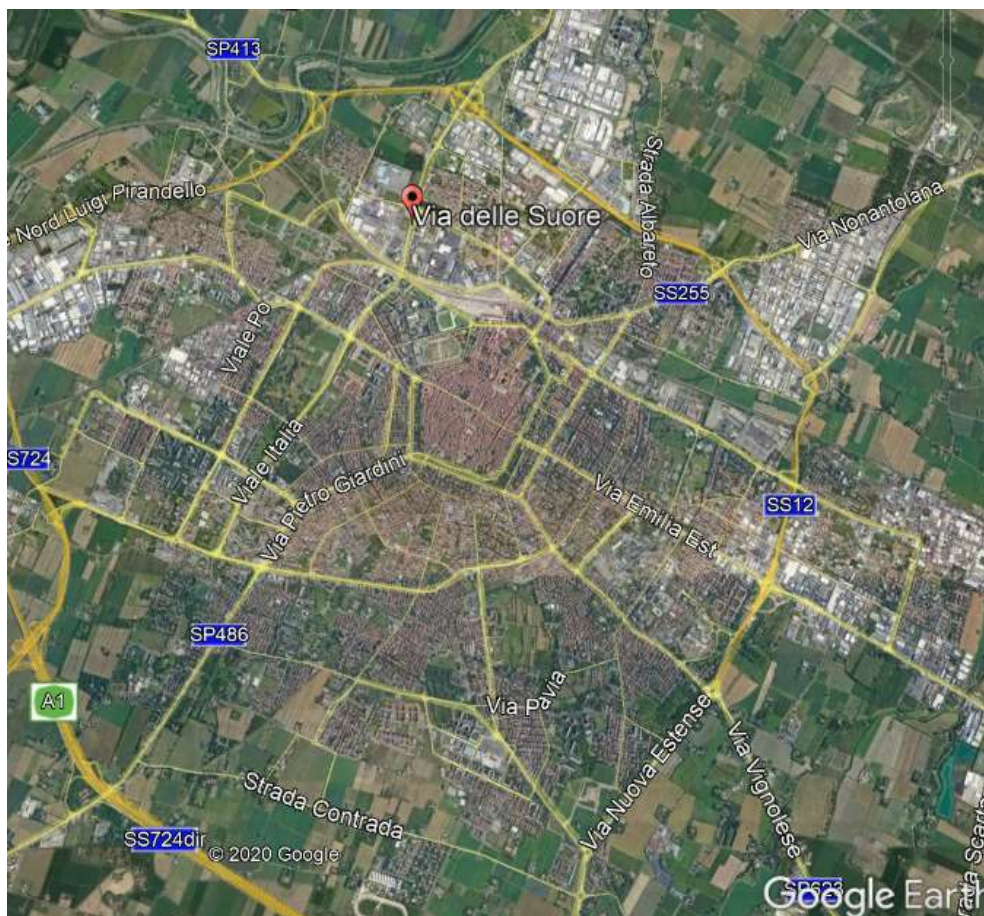
### 3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico

Il sito indagato è ubicato nella parte settentrionale della città di Modena (MO), in zona industriale, lungo via delle Suore civico 309 - Foglio 76 Mappale 30, in corrispondenza dell'*Officina meccanica Cocchi Uberto S.R.L.*.

L'area dell'Officina misura complessivamente c.a 950 m<sup>2</sup>.

Di seguito si riportano immagini satellitari (tratte da Google Earth) con ubicazione dell'area indagata.





*Figura 1: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare*



*Figura 2: Dettaglio ubicazione del sito (Foglio 76, mappale 30) su mappa satellitare*



### 3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati

L'Officina meccanica Cocchi Uberto S.R.L. opera nel settore degli ingranaggi e degli organi di trasmissione.

### 3.3 Geomorfologia e geologia locale

Come illustrato nell'estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna di figura 3, la geologia del territorio è caratterizzata da ghiaie e ghiaie sabbiose o da sabbie con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, in contesti di conoide alluvionale, canale fluviale e piana alluvionale intervalliva; da argille e limi in contesti di piana inondabile.



Figura 3: Ubicazione del sito indagato su estratto Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna (foglio 201)

Il sito è ubicato in una zona a morfologia prevalentemente pianeggiante e si colloca ad una quota altimetrica di circa 30 metri s.l.m.

#### **4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE**

Nel presente capitolo viene descritta l'attività di indagine realizzata in sito nei giorni 23 e 26 ottobre 2020.

##### **4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio**

In corrispondenza dei punti di indagine prestabiliti con la committente, al fine di evitare interferenze e scongiurare eventuali danni ai sottoservizi presenti nell'area (tubazioni, cavidotti, fognature, ecc.), in data 23 ottobre 2020 sono stati realizzati n. 2 prescavi con tecnologia a risucchio spinti fino a profondità di circa -1,60/-1,70 metri da p.c.

Sulla base degli esiti di tali operazioni, è stato quindi possibile ubicare in sicurezza i n. 2 sondaggi di indagine stabiliti, come da planimetria di **All. 4.1**.

##### **4.2. Sondaggi ambientali eseguiti e attrezzaggio a piezometro**

In data 26 ottobre 2020 la scrivente, come da accordi con la committente, ha proceduto all'esecuzione di n. 2 sondaggi (denominati S2 e P2) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) in corrispondenza dei n. 2 prescavi precedentemente realizzati.

Le perforazioni sono state entrambe spinte fino ad una profondità di -6,0 metri da p.c.; inoltre il sondaggio denominato P2 è stato attrezzato a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante. L'opera è stata rifinita con pozzetto carrabile in ghisa (C250 30\*30\*30). La falda sotterranea è stata rinvenuta nel piezometro alla profondità di circa -1,40 m da p.c..

Le carote di terreno estratte dai sondaggi sono state riposte in apposite cassette catalogatrici, marcate con sigla identificativa del sondaggio, data ed intervallo di profondità, fotografate e quindi utilizzate per i rilievi di campo al fine di ricostruire la colonna stratigrafica del sondaggio; si riporta in **All. 4.2** la documentazione fotografica delle carote estratte e depositate nelle apposite cassette catalogatrici, mentre in **All. 4.3** è possibile consultare i logs stratigrafici dei sondaggi eseguiti.

Durante l'avanzamento delle perforazioni, sui terreni carotati sono state eseguite analisi speditive di campo. In particolare valutazioni di tipo visivo ed analisi dello spazio di testa H.S.A. (Head Space Analysis), tecnica che, utilizzando un fotoionizzatore portatile, consente di verificare la presenza di vapori idrocarburici V.O.C. (Volatile Organic Compounds) provenienti dal campione analizzato.

### 4.3. Campionamento della matrice suolo insaturo

Seguendo quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi, e considerando la presenza di una prima falda sotterranea individuata a circa -1,4 m da p.c., quindi molto vicina al piano di calpestio, per ogni sondaggio eseguito sono stati prelevati n. 3 campioni medi rappresentativi dei seguenti intervalli di profondità:

- da 0 a -0,5 m dal piano campagna (campione superficiale);
- da -0,5 a -1,0 m dal piano campagna (campione intermedio);
- da -1,0 a -1,5 m dal piano campagna (campione profondo, rappresentativo della zona di frangia capillare).

Tutti i campioni sono quindi stati prelevati dai prescavi eseguiti, che sono stati spinti fino a -1,6/-1,7 m da p.c. per la verifica di eventuali sottoservizi.

I campioni di terreno sono stati confezionati in appositi contenitori da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), ed opportunamente etichettati indicando: il codice del sito, la sigla identificativa del campione, la profondità e la data di prelievo.

Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche con determinazione dei seguenti analiti:

- Idrocarburi C>12 e C≤12;
- BTEXS;
- Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici);
- Metalli;
- Fenoli clorurati e non clorurati;
- PCB;
- Pb tetraetile;
- Amianto.

Inoltre, durante le perforazioni, essendo stato intercettato materiale di riporto tra 0 e -0,5 m da p.c, si è proceduto al prelievo di un campione medio composito che è stato destinato a test di cessione all'acqua con ricerca nell'eluato dei seguenti analiti:

- Idrocarburi Totali;
- BTEXS;
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici);
- Nitrati, Fluoruri, Solfati, Cloruri, Cianuri;
- Metalli;
- Amianto.

#### 4.4. Campionamento della matrice acque sotterranee

Al fine di garantire la rappresentatività del campione d'acqua prelevato dal piezometro realizzato, l'attività di campionamento è stata preceduta dallo spurgo di un volume d'acqua compreso tra 3 e 5 volte quello presente all'interno del piezometro. Questa procedura è avvenuta con l'ausilio di una pompa sommersa.

Ultimate le operazioni di spurgo si è proceduto con il prelievo della quantità d'acqua necessaria per le analisi (1 bottiglia da 1L e una vial da 40 cc); sul campione è stata apposta un'etichetta recante il sito, la sigla del piezometro campionato e la data di campionamento.

Il campione prelevato è stato conservato in contenitori rigidi refrigerati ed inviato presso il laboratorio di analisi chimiche per la determinazione dei seguenti analiti:

- Idrocarburi Totali;
- BTEXS;
- Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici);
- Metalli;
- Cianuri e Fluoruri;
- Fenoli e Clorofenoli;
- PCB.

#### 5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO, RIPORTO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI

Di seguito vengono descritti i campioni di terreno prelevati per le n. 2 perforazioni eseguite:

Sondaggio	Profondità raggiunta dal sondaggio (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
S2	-6,0	S2 (-0,0 a -0,5 m)
		S2 (-0,5 a -1,0 m)
		S2 (-1,0 a -1,5 m)
P2	-6,0	P2 (-0,0 a -0,5 m)
		P2 (-0,5 a -1,0 m)
		P2 (-1,0 a -1,5 m)

Come previsto dal D.Lgs. 152/06 e smi, le analisi dei terreni sono state eseguite sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm, riferendo le concentrazioni rilevate alla totalità dei materiali secchi.



In **All. 5.1** si riportano i certificati relativi alle analisi chimiche dei campioni di terreno prelevati, i cui risultati analitici vengono riepilogati nella successiva tabella 5.1 e confrontati con le CSC della Tab.1 Col. B, dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, per i siti ad uso "Commerciale e Industriale".

Avendo inoltre intercettato materiale di riporto tra 0 e -0,5 m da p.c., è stato prelevato un campione composito delle due perforazioni eseguite per il quale è stato eseguito il test di cessione all'acqua e confronto con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi; in **All. 5.2** si riporta il certificato relativo alle analisi chimiche del campione di riporto, i cui risultati sono riepilogati anche in tabella 5.2.



**Tabella 5.1: risultati analitici dei campioni di terreno prelevati dalle due perforazioni eseguite**

Profondità (m) da		punto P2			punto S2		
		0	0,5	1	0	0,5	1
Profondità (m) a		0.5 m	1.0 m	1.5 m	0.5 m	1.0 m	1.5 m
Punto di prelievo	CSC col. B	P2	P2	P2	S2	S2	S2
Attività - Matrice	D. LGS	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Data prelievo	152/06 e smi	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020
Frazione < 2 mm (%)		100	100	100	100	100	100
Residuo 105°C (%)		77	77,6	76	77,4	83,2	77
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	250	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	750	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Benzene (mg/Kg s.s.)	2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Xilene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Stirene (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Clorometano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Diclorometano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Triclorometano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Cloruro di vinile (mg/Kg s.s.)	0,1	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloroetano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1-Dicloroetilene (mg/Kg s.s.)	1	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Tricloroetilene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Tetracloroetilene (mg/Kg s.s.)	20	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1-Dicloroetano (mg/Kg s.s.)	30	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) (mg/Kg s.s.)	15	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,1-Tricloroetano (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2-Dicloropropano (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,2-Tricloroetano (mg/Kg s.s.)	15	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2,3-Tricloropropano (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,1,2,2-Tetracloroetano (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	0,018	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	0,021	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	10	0,015	0,013	0,031	< 0.01	0,012	0,012
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	0,014	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	10	0,011	< 0.01	0,022	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Crisene (mg/Kg s.s.)	50	0,011	0,011	0,023	< 0.01	< 0.01	0,01
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	5	0,01	< 0.01	0,024	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pirene (mg/Kg s.s.)	50	0,017	0,011	0,043	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	100	< 0.1	< 0.1	0,13	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Arsenico (mg/Kg s.s.)	50	4,76	5,02	5,26	4,79	5,02	5,23
Cadmio (mg/Kg s.s.)	15	< 0.5	< 0.5	0,52	0,51	0,5	0,52
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	800	42,4	45,9	59	53,5	40,6	50,6
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	15	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Mercurio (mg/Kg s.s.)	5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Nichel (mg/Kg s.s.)	500	44,5	43,8	47,6	45,9	46,3	46,2
Rame (mg/Kg s.s.)	600	30,5	30,1	31,5	30	31,5	30,8
Selenio (mg/Kg s.s.)	15	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinco (mg/Kg s.s.)	1500	87,2	80,7	95	83,4	82,9	84
Piombo (mg/Kg s.s.)	1000	17,3	18,1	22,1	19,7	16,9	19,4
2-Clorofenolo (mg/Kg s.s.)	25	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4-Diclorofenolo (mg/Kg s.s.)	50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,4,6-Triclorofenolo (mg/Kg s.s.)	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pentaclorofenolo (mg/Kg s.s.)	5	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Metilfenolo (o-,m-,p-) (mg/Kg s.s.)	25	0,012	0,021	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fenolo (mg/Kg s.s.)	60	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

		punto P2			punto S2		
Profondità (m) da	CSC col. B D. LGS 152/06 e smi	0	0,5	1	0	0,5	1
Profondità (m) a		0.5 m	1.0 m	1.5 m	0.5 m	1.0 m	1.5 m
Punto di prelievo		P2	P2	P2	S2	S2	S2
Attività - Matrice		Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni	Terreni
Data prelievo		23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020	23/10/2020
Frazione < 2 mm (%)		100	100	100	100	100	100
Residuo 105°C (%)		77	77,6	76	77,4	83,2	77
Policlorobifenili (PCB) (mg/Kg s.s.)	5	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Piombo tetraetile (mg/Kg s.s.)	0,068	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Amianto (prova subappaltata) (mg/Kg s.s.)	1000	< 100	nr	nr	< 100	nr	nr

nr: parametro non rilevato

**Tabella 5.2: risultati analitici campione composito di riporto prelevato per il test di cessione**

TEST CESSIONE

Punto di prelievo	CSC Acque	Mappale 30
Attività - Matrice	Sotterranee D.Lgs.	Eluato_01
Data prelievo	152/06 e smi	23/10/2020
Idrocarburi (C <= 12) (µg/L)	-	<10
Idrocarburi C>12 (µg/L)	-	<10
Idrocarburi totali (µg/L)	350	<10
Benzene (µg/L)	10	<0,5
Toluene (µg/L)	15	<0,5
Etilbenzene (µg/L)	50	<0,5
Xilene (µg/L)	10	<0,5
Stirene (µg/L)	25	<0,5
Benzo(a)antracene (µg/L)	0,1	0,015
Benzo(a)pirene (µg/L)	0,01	<0,005
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	0,1	<0,002
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	0,05	<0,001
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	0,01	<0,005
Crisene (µg/L)	5	0,009
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	0,01	<0,005
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	0,1	0,01
Pirene (µg/L)	50	0,019
Idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36) (µg/L)	0,1	<0,04
Nitrati (mg/L)	-	0,46
Fluoruri (mg/L)	1,5	0,75
Solfati (mg/L)	250	150
Cloruri (mg/L)	-	1,6
Cianuri (µg/L CN)	50	< 10
Bario (mg/L)	-	0,065
Rame (mg/L)	1	< 0.01
Zinco (mg/L)	3	< 0.01
Berillio (µg/L)	4	< 1
Cobalto (µg/L)	50	< 1
Nichel (µg/L)	20	< 2
Vanadio (µg/L)	-	< 2
Arsenico (µg/L)	10	2,11
Cadmio (µg/L)	5	< 0.5
Cromo totale (µg/L)	50	< 2
Piombo(µg/L)	10	< 2
Selenio (µg/L)	10	< 1

Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito

#### TEST CESSIONE

Punto di prelievo	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Mappale 30
Attività - Matrice		Eluato_01
Data prelievo		23/10/2020
Mercurio (µg/L)	1	< 0.5
Amianto (mg/L)	-	<1
Domanda chimica di ossigeno (COD) (mg O <sub>2</sub> /l)	-	19,7
pH (U.ph)	-	7,58

Di seguito viene descritto il campione di acqua sotterranea prelevato dal punto attrezzato a piezometro:

Piezometro	Profondità piezometro (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
P2	-6,0 (tratto cieco tra -0,0 e -1,0 m dpc; tratto fenestrato tra - 1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc

In **All. 5.3** si riporta il certificato relativo all'analisi chimica del campione di acqua sotterranea prelevato, i cui risultati analitici sono riepilogati nella successiva tabella 5.3 e confrontati con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

**Tabella 5.3: risultati analitici del campione di acqua prelevato dal piezometro realizzato**

Matrice	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Acque sotterranee
Punto di prelievo		P2
Data prelievo		27/10/2020
Idrocarburi totali (come n-esano) (µg/L)	350	< 10
Benzene (µg/L)	1	< 0.1
Toluene (µg/L)	15	< 0.5
Etilbenzene (µg/L)	50	< 0.5
p-Xilene (µg/L)	10	< 0.5
Stirene (µg/L)	25	< 0.5
Clorometano (µg/L)	1,5	< 0.05
Triclorometano (µg/L)	0,15	< 0.05

Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito

Matrice	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Acque sotterranee
Punto di prelievo		P2
Data prelievo		27/10/2020
Cloruro di vinile (µg/L)	0,5	< 0.005
1,2-Dicloroetano (µg/L)	3	< 0.005
1,1-Dicloroetilene (µg/L)	0,05	< 0.005
Tricloroetilene (µg/L)	1,5	< 0.01
Tetracloroetilene (µg/L)	1,1	< 0.05
Esaclorobutadiene (µg/L)	0,15	< 0.05
Sommatoria organoalogenati (µg/L)	10	< 0.2
1,1-Dicloroetano (µg/L)	810	< 0.005
1,2-Dicloroetilene (cis+trans) (µg/L)	60	< 0.015
1,2-Dicloropropano (µg/L)	0,15	< 0.005
1,1,2-Tricloroetano (µg/L)	0,2	< 0.01
1,2,3-Tricloropropano (µg/L)	0,001	< 0.001
1,1,2,2-Tetracloroetano (µg/L)	0,05	< 0.005
Benzo(a)antracene (µg/L)	0,1	< 0.01
Benzo(a)pirene (µg/L)	0,01	< 0.005
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	0,1	< 0.002
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	0,01	< 0.005
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	0,05	< 0.001
Crisene (µg/L)	5	< 0.005
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	0,01	< 0.005
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	0,1	< 0.005
Pirene (µg/L)	50	< 0.005
Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (µg/L)	0,1	< 0.04
Arsenico (µg/L)	10	1,3
Cadmio (µg/L)	5	< 1
Cromo totale (µg/L)	50	< 1
Cromo VI (µg/L)	5	< 1
Mercurio (µg/L)	1	< 0.5
Nichel (µg/L)	20	13
Rame (µg/L)	1000	2
Selenio (µg/L)	10	< 1
Zinco (µg/L)	3000	13
Piombo (µg/L)	10	< 1
Cianuri (µg/L CN)	50	< 10
Fluoruri (mg/L)	1,5	0,43
2-Clorofenolo (µg/L)	180	< 0.5
2,4-Diclorofenolo (µg/L)	110	< 0.5

Matrice	CSC Acque Sotterranee D.Lgs. 152/06 e smi	Acque sotterranee
Punto di prelievo		P2
Data prelievo		27/10/2020
2,4,6-Triclorofenolo (µg/L)	5	< 0.5
Pentaclorofenolo (µg/L)	0,5	< 0.5
Policlorobifenili (PCB) (µg/L)	0,01	< 0.01

## 6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. ha realizzato, su incarico del committente Franco Iorio Srl, un'indagine ambientale finalizzata al reperimento di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso la zona industriale di Modena, in via delle Suore n.309 - Foglio 76 Mappale 30, in corrispondenza dell'*Officina meccanica Cocchi Uberto S.R.L.*.

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dalle perforazioni realizzate in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinte fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.1 del presente documento.

Dall'area indagata è stato inoltre prelevato un campione rappresentativo del materiale di riporto individuato durante i prescavi realizzati; dagli esiti analitici del test di cessione all'acqua effettuato non si rilevano, per gli analiti indagati e riportati nella tab. 5.2 del presente documento, superamenti delle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute dal campione d'acqua sotterranea prelevato dal piezometro realizzato, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti ricercati e riportati nella tab. 5.3 del presente documento.

Levata di Curtatone (MN), 07/01/2021



Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30, Officina meccanica Cocchi Uberto  
S.R.L.

#### **ALLEGATO 4.1**

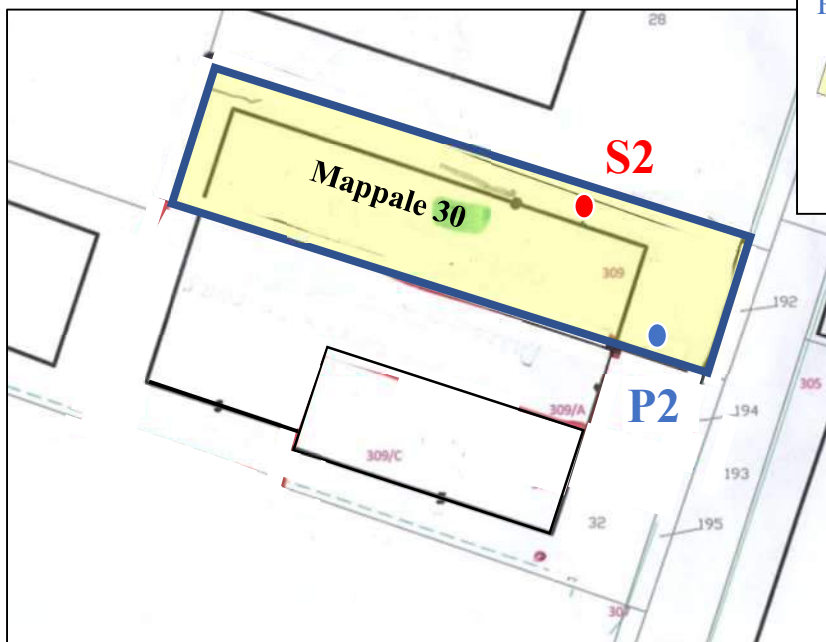
#### **ORTOFOTO DEL SITO CON UBICAZIONE DEI SONDAGGI REALIZZATI**



**ORTOFOTO (TRATTA DA GOOGLE EARTH) CON UBICAZIONE  
SONDAGGI/PIEZOMETRI REALIZZATI NEL MAPPALE 30, FOGLIO 76 (COMUNE DI  
MODENA)**



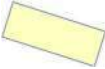
**MAPPALE AREA INDAGATA**



**LEGENDA:**

**S2** Sondaggio richiuso

**P2** Sondaggio attrezzato a piezometro

 Area mappale di interesse

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30, Officina meccanica Cocchi Uberto  
S.R.L.

## **ALLEGATO 4.2**

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE CASSETTE CATALOGATRICI**

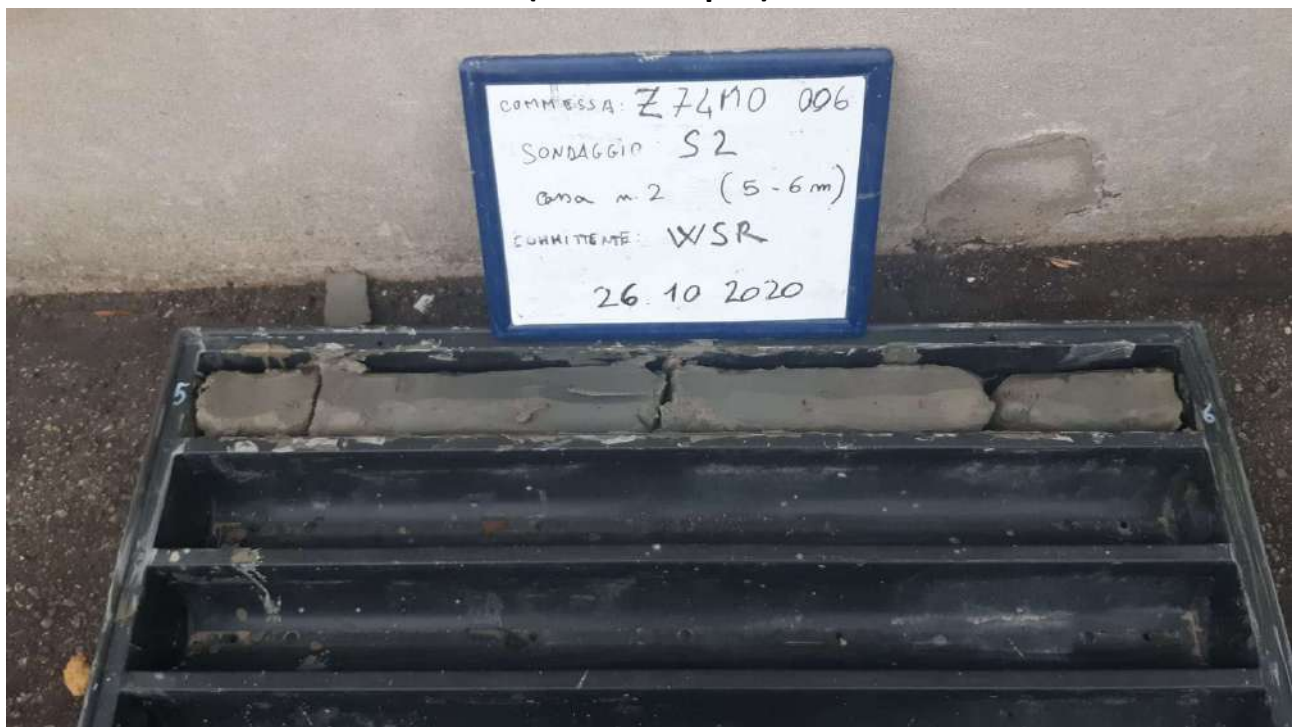




**SONDAGGIO S2**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO S2**  
**(5 – 6 m da p.c.)**



**SONDAGGIO P2**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO P2**  
**(5 – 6 m da p.c.)**





Zona Industriale di Modena (MO)

















Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30, Officina meccanica Cocchi Uberto  
S.R.L.

### **ALLEGATO 4.3**

#### **LOGS STRATIGRAFICI DEI SONDAGGI REALIZZATI**






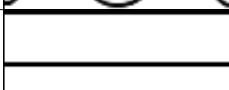
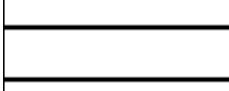

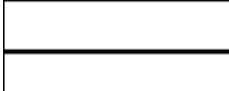
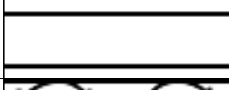




Scala 1:36.8	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	I.S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		ASFALTO	0.00			
			MATERIALE DI RIPORTO		0.10 X		
1	0.50		ARGILLA LIMOSA GRIGIO AZZURRA, POCO CONSISTENTE		0.50 X		
					1.00 X		
	1.50		ARGILLA LIMOSA GRIGIO AZZURRA CON STRIATURE MARRONI, POCO CONSISTENTE		1.50		
2							
							
3							
							
4							
							
	4.60		ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIO AZZURRA, POCO CONSISTENTE				
5							
							
							
6	6.00						

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa z74MO006 Località Modena, Via delle Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 26/10/2020 Geologo Francesco Dettori

Sondaggio

P2

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	± S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		ASFALTO	0.00	0.10		1.40
			MATERIALE DI RIPORTO		X		
	0.50		ARGILLA LIMOSA GRIGIO AZZURRA CON MATERIA ORGANICA, POCO CONSISTENTE		0.50		
					X		
	1.40		ARGILLA GRIGIO AZZURRA CON STRIATURE MARRONI, POCO CONSISTENTE		1.00		
					X		
1					1.50		
2							
3							
4							
5	4.80		ARGILLA GRIGIO AZZURRA, POCO CONSISTENTE				
							
	5.60		ARGILLA LIMOSA, DEBOLMENTE SABBIOSA COLOR GRIGIO, POCO CONSISTENTE				
6	6.00						

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30, Officina meccanica Cocchi Uberto  
S.R.L.

## **ALLEGATO 5.1**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO PRELEVATI**





**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°: 20LA36467 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S2  
Profondità prelievo da: 1 a 1.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,0	±10,8	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: **20LA36467** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,010	±0,002	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	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	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	





**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°: **20LA36467** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,23	±1,46	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	0,52	±0,16	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	50,6	±15,7	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	46,2	±10,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	30,8	±5,4	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	84,0	±14,8	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19,4	±5,4	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36467**



**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°: **20LA36467** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36466 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S2  
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	83,2	±11,7	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: 20LA36466 del 16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: **20LA36466** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,02	±1,41	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	±0,15	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	40,6	±12,6	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	46,3	±10,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	31,5	±5,5	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	82,9	±14,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	16,9	±4,7	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36466**



**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°: **20LA36466** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36465 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: S2  
Profondità prelievo da: 0 a 0.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,4	±10,8	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: 20LA36465 del 16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	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	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: **20LA36465** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,79	±1,34	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	0,51	±0,15	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	53,5	±16,6	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	45,9	±10,6	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	30,0	±5,2	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	83,4	±14,7	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19,7	±5,5	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
28/10/20 09/11/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36465**



**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°: **20LA36465** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36464 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

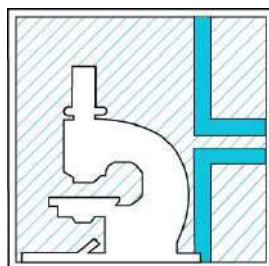
Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P2  
Profondità prelievo da: 1.0 a 1.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	76,0	±10,6	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



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

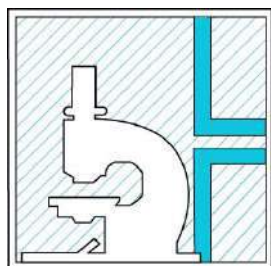
Laboratorio Analisi e Consulenza  
Igiene degli Alimenti  
Microbiologia  
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro  
Indagini ambientali

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA36464** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,018	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,021	±0,004	0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,031	±0,008	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,014	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,022	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,023	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,024	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,043	±0,010	0.01	





**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°: **20LA36464** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,13</b>	±0,04	0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>5,26</b>	±1,47	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,52</b>	±0,16	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>59,0</b>	±18,3	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>47,6</b>	±10,9	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>31,5</b>	±5,5	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>95,0</b>	±16,7	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>22,1</b>	±6,2	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,005</b>		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,001</b>		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36464**



**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°: **20LA36464** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36463 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P2  
Profondità prelievo da: 0.5 a 1.0 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,6	±10,9	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



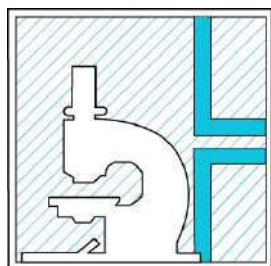
**L.A.V.** s.r.l.

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°: **20LA36463** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,013	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	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	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,003	0.01	



**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°: **20LA36463** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,02	±1,41	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	45,9	±14,2	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	43,8	±10,1	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	30,1	±5,3	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	80,7	±14,2	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	18,1	±5,1	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,021	±0,005	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36463**



**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°: **20LA36463** del **16/12/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA36462 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 09/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P2  
Profondità prelievo da: 0 a 0.5 m  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione < 2 mm DM 13/09/1999 SO 185 GU 248 21/10/1999 II/1	%	100,0		0.1	
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,0	±10,8	1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 28/10/20 03/11/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 28/10/20 03/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 03/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Clorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Diclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Triclorometano EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cloruro di vinile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	



**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°: 20LA36462 del 16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tricloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	Tetracloroetilene <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,1-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 03/11/20	1,1,2,2-Tetracloroetano <i>EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,015	±0,004	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,010	±0,002	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,017	±0,004	0.01	



**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°: **20LA36462** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	4,76	±1,33	0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cadmio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	42,4	±13,1	1	
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	44,5	±10,2	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	30,5	±5,3	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	87,2	±15,3	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	17,3	±4,9	1	
(C) 28/10/20 02/11/20	2-Clorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pentaclorofenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Metilfenolo (o-,m-,p-) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	0,012	±0,003	0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Fenolo EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 03/11/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
28/10/20 09/11/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	< 100		100	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36462**



**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°: **20LA36462** del **16/12/2020**

**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.

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30, Officina meccanica Cocchi Uberto  
S.R.L.

## **ALLEGATO 5.2**

### **CERTIFICATO ANALITICO DEL TEST DI CESSIONE SUL CAMPIONE DI RIPORTO**





**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°: 20LA38917 del 24/11/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Contenitore: Sacchetto di plastica

Quantità: 1 kg

Data accettazione: 28/10/2020

Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 24/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente

Denominazione: Mappale 30

Luogo: Z74MO006

Data e ora prelievo: 23/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 28/10/20 29/10/20	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 28/10/20 29/10/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	89,6	±12,5	1		
(C) 28/10/20 29/10/20	Frazione non macinabile	%	0				
(C) 28/10/20 29/10/20	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	101				
(C) 28/10/20 29/10/20	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	10,5	±1,5	0.1		
(C) 28/10/20 29/10/20	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	0,889				
(C) 28/10/20 30/10/20	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	7,65	±0,20	0.01		
(C) 28/10/20 30/10/20	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	330	±30	1		
(C) 28/10/20 29/10/20	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21				
(C) 28/10/20 05/11/20	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,46	±0,04	0.1		
(C) 28/10/20 05/11/20	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,75	±0,11	0.2		1,5
(C) 28/10/20 05/11/20	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	150	±67	0.1		250
(C) 28/10/20 05/11/20	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,6	±0,2	0.1		





**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°: **20LA38917** del **24/11/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 28/10/20 04/11/20	Cianuri (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08</i>	µg/L CN	<b>&lt; 10</b>		10		50
(C) 28/10/20 04/11/20	Bario (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>0,065</b>	±0,017	0.01		
(C) 28/10/20 04/11/20	Rame (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		1
(C) 28/10/20 04/11/20	Zinco (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		3
(C) 28/10/20 04/11/20	Berillio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		4
(C) 28/10/20 04/11/20	Cobalto (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		50
(C) 28/10/20 04/11/20	Nichel (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		20
(C) 28/10/20 04/11/20	Vanadio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		
(C) 28/10/20 04/11/20	Arsenico (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>2,11</b>	±1,25	1		10
(C) 28/10/20 04/11/20	Cadmio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5
(C) 28/10/20 04/11/20	Cromo totale (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		50
(C) 28/10/20 04/11/20	Piombo (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		10
(C) 28/10/20 04/11/20	Selenio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		10
(C) 28/10/20 04/11/20	Mercurio (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		1
(C) 16/11/20 18/11/20	Amianto (eluato) <i>DM 06/09/94 All. 1 Met. B.</i>	mg/L	<b>&lt; 1</b>		1		
(C) 28/10/20 04/11/20	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i>	mg O2/l	<b>19,7</b>	±8,5	4		
(C) 28/10/20 04/11/20	pH (eluato) <i>UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003</i>	U.ph	<b>7,58</b>	±0,20	0.01		
(C) 16/11/20 23/11/20	Idrocarburi C<12 (come n-esano) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003</i>	µg/L	<b>&lt; 10</b>		10		
(C) 16/11/20 20/11/20	Idrocarburi C>12 (come n-esano) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 9377-2:2002</i>	µg/L	<b>&lt; 10</b>		10		
(C) 24/11/20 24/11/20	Idrocarburi totali (come n-esano) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003</i>	µg/L	<b>&lt; 10</b>		10		350
(C) 16/11/20 23/11/20	Benzene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 +EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		10
(C) 16/11/20 23/11/20	Toluene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 +EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		15
(C) 16/11/20 23/11/20	Etilbenzene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 +EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		50



**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°: **20LA38917** del **24/11/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 16/11/20 23/11/20	Stirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		25
(C) 16/11/20 23/11/20	p-Xilene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		10
(C) 16/11/20 21/11/20	Benzo(a)antracene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>0,015</b>	±0,006	0.01		0,1
(C) 16/11/20 21/11/20	Benzo(a)pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0.01
(C) 16/11/20 21/11/20	Benzo(b)fluorantene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,002</b>		0.002		0,1
(C) 16/11/20 21/11/20	Benzo(K)fluorantene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,001</b>		0.001		0.05
(C) 16/11/20 21/11/20	Benzo(g,h,i)perilene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0.01
(C) 16/11/20 23/11/20	Crisene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>0,0090</b>		0.005		5
(C) 16/11/20 21/11/20	Dibenzo(a,h)antracene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,005</b>		0.005		0,01
(C) 16/11/20 21/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>0,010</b>	±0,003	0.005		0,1
(C) 16/11/20 21/11/20	Pirene (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>0,019</b>	±0,005	0.005		50
(C) 16/11/20 23/11/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (eluato) <i>UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3535A 2007 + EPA 8270E 2018</i>	µg/L	<b>&lt; 0,04</b>		0.04		0,1

Limiti: D.lgs 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2

Il presente Rapporto di prova contiene un Allegato

Fine del rapporto di prova n° **20LA38917**



**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°: **20LA38917** del **24/11/2020**

**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**

---

## **Giudizi di conformità relativi al Rapporto di Prova n° 20LA38917**

### **Giudizio di conformità:**

I parametri analizzati nell'eluato sono conformi ai limiti previsti dal D. Lgs. 152/2006 tab. 2 Allegato 5, parte IV, titolo V.

---

#### **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.

Zona Industriale di Modena (MO)

Via delle Suore n.309 – Foglio 76 Mappale 30, Officina meccanica Cocchi Uberto  
S.R.L.

### **ALLEGATO 5.3**

#### **CERTIFICATO ANALITICO DEL CAMPIONE DI ACQUA PRELEVATO DAL PIEZOMETRO**





**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°: 20LA36454 del 16/12/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: 1 Bottiglia in Vetro + 1 Vial  
Quantità: 1040 cc  
Data accettazione: 28/10/2020  
Data inizio analisi: 28/10/2020 Data fine analisi: 10/11/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P2  
Luogo: Z74MO006  
Data e ora prelievo: 27/10/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 02/11/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 28/10/20 02/11/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 02/11/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 10/11/20	Clorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 10/11/20	Triclorometano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 10/11/20	Cloruro di vinile EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1-Dicloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	Tricloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 10/11/20	Tetracloroetilene EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,05		0.05	





**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°: **20LA36454** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 10/11/20	Esaclorobutadiene <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,05		0.05	
(C) 28/10/20 10/11/20	Sommatoria organoalogenati <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,2		0.2	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1-Dicloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2-Dicloroetilene (cis+trans) <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,015		0.015	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2-Dicloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1,2-Tricloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,2,3-Tricloropropano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 10/11/20	1,1,1,2-Tetracloroetano <i>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,002		0.002	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 28/10/20 02/11/20	Crisene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Pirene <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 28/10/20 02/11/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) <i>EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	µg/L	< 0,04		0.04	
(C) 28/10/20 30/10/20	Arsenico <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	1,3	±0,4	1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Cadmio <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Cromo totale <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 1		1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cromo VI <i>UNI EN ISO 18412:2006</i>	µg/L	< 1		1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Mercurio <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Nichel <i>ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	13	±4	1	



**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°: **20LA36454** del **16/12/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 28/10/20 30/10/20	Rame ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>2,0</b>	±0,3	1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Selenio ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 30/10/20	Zinco ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>13</b>	±2	5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Piombo ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 28/10/20 03/11/20	Cianuri UNICHIM 2251 2008	µg/L CN	<b>&lt; 10</b>		10	
(C) 28/10/20 04/11/20	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>0,43</b>	±0,06	0.2	
(C) 28/10/20 30/10/20	2-Clorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Pentaclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 28/10/20 30/10/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	µg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	

Fine del rapporto di prova n° **20LA36454**

**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.

**Franco Iorio**




**Area Industriale di Modena (MO)  
Via delle Suore 319**

**Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito**

Distribuzione:

n°1 copia a Franco Iorio

Si notifica che il presente documento è strettamente riservato e confidenziale: qualsiasi uso, riproduzione, diffusione parziale o totale è proibito senza l'approvazione scritta di Water & Soil Remediation (C.P. art. 616). Chiunque ne venga in possesso senza essere fra i destinatari autorizzati, è pregato di comunicarlo e di restituirlo a Water & Soil Remediation.

					
0	06/07/2020	Emissione	DG	FF	SA
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

**Water & Soil Remediation s.r.l.**

**Sede:** 46010 Levata di Curtatone (MN) Via Donatori di sangue, 13 – Tel 0376 47532 Fax 0376 292019 e-mail [info@wsr.it](mailto:info@wsr.it)

Codice Fiscale e Partita IVA 01688960200 Capitale Sociale i.v. €78.000,00 Registro Imprese di Mantova n. REA174995

## INDICE:

1. PREMESSA .....	3
2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	3
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....	3
3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico .....	3
3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati .....	5
3.3 Geomorfologia e geologia locale.....	5
4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE .....	6
4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio.....	6
4.2. Sondaggi ambientali eseguiti.....	7
5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI.....	9
6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI .....	14

## ALLEGATI:

All.4.1	Planimetria del sito con ubicazione dei sondaggi realizzati
All.4.2	Documentazione fotografica delle cassette catalogatrici
All.4.3	Logs Stratigrafici dei sondaggi realizzati
All.5.1	Certificati analitici dei campioni di terreno prelevati dai sondaggi
All.5.2	Certificati analitici dei campioni di acqua prelevati dai piezometri

## 1. PREMESSA

La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. (di seguito WSR) è stata incaricata dal Sig. Franco Iorio (di seguito Committente) di eseguire delle perforazioni finalizzate al reperimento di informazioni puntuali circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso l'area industriale di Modena, in via delle Suore n.319, stabilimento “*Carbopress Composites*”.

Si riporta nei capitoli successivi la descrizione delle perforazioni eseguite nei giorni 20 ÷ 22 Maggio 2020, i cui risultati sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC) stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi per i siti ad Uso Commerciale ed Industriale.

Avendo intercettato la prima falda sotterranea alla quota di circa -1,20/-1,40 m da piano campagna, nel corso delle perforazioni sono stati inoltre attrezzati tre sondaggi a piezometro; le analisi effettuate sui campioni d'acqua prelevati sono stati confrontati con le CSC per le acque sotterranee stabilite dal D.Lgs. 152/06 e smi.

## 2. NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Le indagini descritte nel presente documento fanno riferimento alle seguenti norme:

- D.Lgs. n° 152 del 03 aprile 2006: “*Norme in Materia Ambientale*” entrato in vigore il 29/04/2006 e s.m.i.;
- D.Lgs. n° 04 del 16 gennaio 2008: “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, 152, recante norme in materia ambientale*”;

Esse inoltre tengono conto delle Procedure e Istruzioni Operative di WSR, la quale opera secondo un Sistema Integrato di Gestione Qualità, Sicurezza, Igiene industriale e ambiente, conforme alla nuova norma UNI ISO 45001:2018 ed alle precedenti UNI EN ISO 9001/2015, UNI EN ISO 14001/2015 e BS-OHSAS 18001/2007.

## 3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

Di seguito viene riportata una breve descrizione di inquadramento generale del sito.

### 3.1 Ubicazione del sito e contesto urbanistico

L'area indagata è ubicata nella zona settentrionale della città di Modena (MO), in area industriale, lungo via delle Suore al civico 319. L'Area corrisponde all'impianto



*“Carbopress Composites” confinante con lo stabilimento “Bellei Lucillo – Verniciatura Metalli con impianto a polveri epossidiche e poliuretaniche”.*

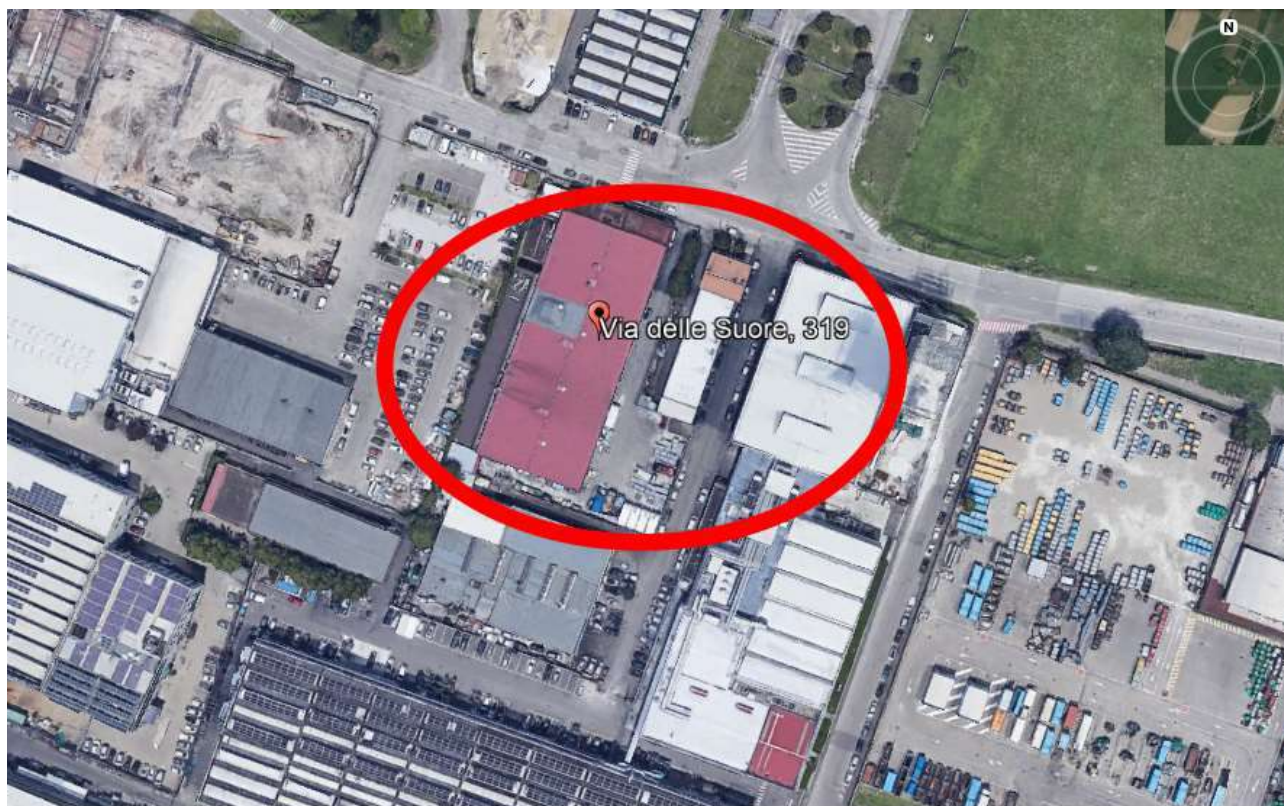
L'area di pertinenza dello stabilimento “Carbopress Composites” occupa complessivamente c.a 4600 m<sup>2</sup>.

Di seguito si riportano immagini satellitari con ubicazione del sito.



*Figura 1: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare*





*Figura 2: Ubicazione del sito indagato su mappa satellitare*

### **3.2 Uso del sito e tipologia dei prodotti movimentati**

*Carbopress Composites* è una ditta che progetta e produce materiali e profili in fibra di carbonio e materiali compositi ad alte prestazioni, utilizzati a loro volta nelle industrie automobilistiche, aerospaziali e nautiche. Le fibre di carbonio in fase di lavorazione producono un pulviscolo che deve necessariamente essere aspirato e trattenuto in quanto costituisce un rischio per le vie respiratorie dei lavoratori.

### **3.3 Geomorfologia e geologia locale**

Come illustrato nell'estratto della Carta Geologica d'Italia (foglio 201) di figura 3, la geologia del territorio è caratterizzata da depositi grossolani e ghiaiosi presso le aste fluviali e da depositi fini a nord, nelle aree distali.

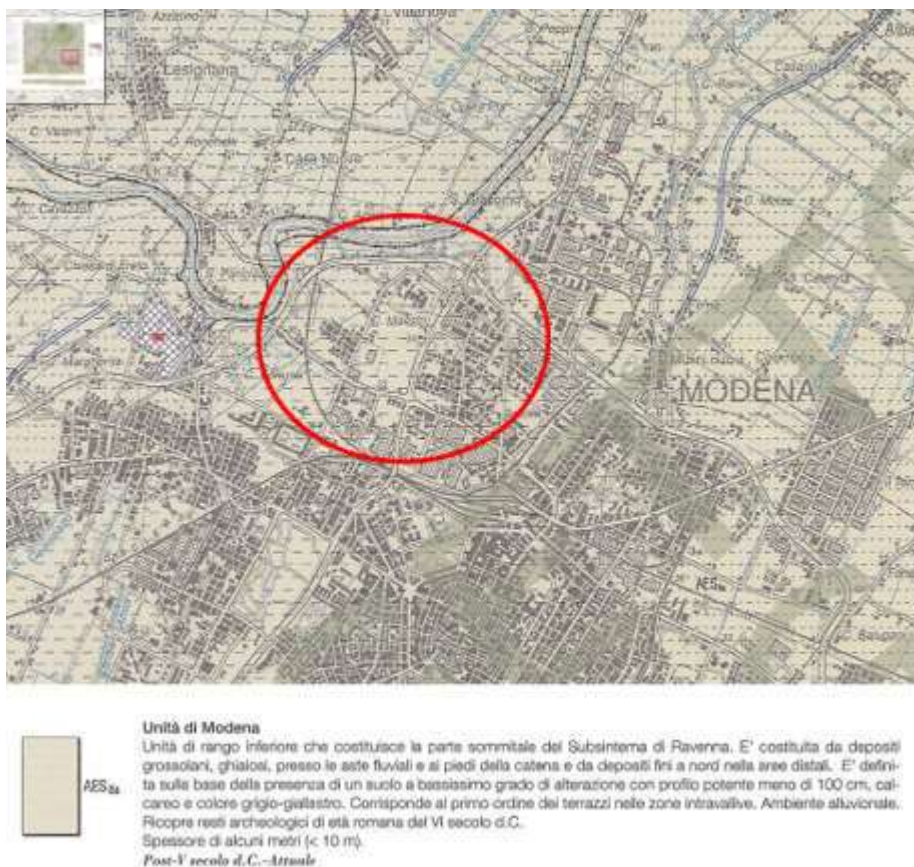


Figura 3: Ubicazione del sito indagato su estratto Carta Geologica d'Italia (Foglio 201)

Il sito è ubicato in una zona a morfologia prevalentemente pianeggiante e si colloca ad una quota altimetrica di circa 30 metri s.l.m.

#### 4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE ESEGUITE

Nel presente capitolo vengono descritte le attività di perforazione realizzate in sito tra i giorni 20 ÷ 22 maggio 2020.

##### 4.1 Attività propedeutiche alla realizzazione dei sondaggi: prescavi a risucchio

In corrispondenza dei punti di indagine prestabiliti con la committente, al fine di evitare interferenze e scongiurare eventuali danni ai sottoservizi presenti nell'area (tubazioni, cavidotti, fognature, ecc.), sono stati realizzati dei prescavi con tecnologia a risucchio spinti fino a profondità tra -1,0/-1,5 metri da p.c.

Sulla base degli esiti di tali operazioni, è stato quindi possibile ubicare in sicurezza i n. 5 sondaggi di indagine stabiliti, come da planimetria di **All. 4.1**.



Successivamente alla realizzazione dei prescavi sono stati prelevati campioni di terreno in posto, rappresentativi delle porzioni più superficiali del sottosuolo (tra 0,1 e ca 1,0 m da p.c., conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi). I campioni di terreno sono stati confezionati in appositi contenitori da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), ed opportunamente etichettati indicando: il codice del sito, la sigla identificativa del campione, la profondità e la data di prelievo.

Tali campioni sono poi stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati a laboratorio accreditato per le relative analisi chimiche.

## 4.2. Sondaggi ambientali eseguiti

In data 20 ÷ 22 maggio 2020 la scrivente, come da accordi con la committente, ha proceduto all'esecuzione di n. 5 sondaggi (PZ1, P2, P3, PZ4 e PZ5) con tecnica a carotaggio continuo a rotazione a secco (diametro 101 mm) in corrispondenza dei prescavi realizzati.

Le perforazioni sono state spinte fino ad una profondità massima di -6,0 metri da p.c.; come anticipato i sondaggi PZ1-4-5 sono stati attrezzati a piezometro con rivestimento in PVC da 4" cieco per il primo metro e fenestrato per il tratto restante. Il piezometro è stato rifinito con pozzetto carrabile in ghisa (C250 30\*30\*30). La falda sotterranea è stata rinvenuta nei piezometri alle profondità qui sotto elencate:

PZ1: -1.40 m da p.c.

PZ4: -1.30 m da p.c.

PZ5: -1.25 m da p.c.

Pertanto il primo acquifero superficiale sotteso al sito in esame sembra presentare un monte idrogeologico in corrispondenza dell'asse PZ4 - PZ5 e un flusso in direzione Sud-Nord verso PZ1 (valle idrogeologica).

Le carote estratte sono state riposte in apposite cassette catalogatrici, marcate con sigla identificativa del sondaggio, data ed intervallo di profondità, fotografate e quindi utilizzate per i rilievi di campo al fine di ricostruire la colonna stratigrafica del sondaggio; si riporta in **All. 4.2** la documentazione fotografica delle carote estratte e depositate nelle apposite cassette catalogatrici, mentre in **All. 4.3** è possibile consultare i logs stratigrafici dei sondaggi eseguiti.

Si precisa che i sondaggi P2 e P3 sono stati terebrati fino a -5 m da p.c. mentre il sondaggio PZ4 è stato realizzato a carotaggio con estrazione di carote fino a -3,60 m,

successivamente completato senza l'acquisizione di carote di terreno fino alla profondità di -6 m per ultimare il piezometro.

Durante l'avanzamento delle perforazioni, sui terreni carotati sono state eseguite analisi speditive di campo. In particolare valutazioni di tipo visivo ed analisi dello spazio di testa H.S.A. (Head Space Analysis), tecnica che, utilizzando un fotoionizzatore portatile, consente di verificare la presenza di vapori idrocarburici V.O.C. (Volatile Organic Compounds) provenienti dal campione analizzato.

Conformemente a quanto indicato nell'All. 2 al Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e smi, per ogni sondaggio eseguito sono stati prelevati i seguenti campioni medi rappresentativi:

- da 0 a -1 m dal piano campagna (prelevato nel corso dell'esecuzione dei prescavi);
- campione rappresentativo della zona di frangia capillare.

Avendo individuato la prima falda sotterranea a -1,25 m da pc, ossia molto vicina al piano di calpestio, e non avendo individuato particolari variazioni di litologia da -1 m a -1,2/-1,3 m da pc, si è scelto di prelevare solo n. 2 campioni di terreno per ogni sondaggio eseguito, tralasciando il campione intermedio tra quello più superficiale e quello di frangia capillare

Ciascun campione di terreno è stato confezionato in appositi contenitori di vetro da 0,5 kg e 40 cc (quest'ultimo per l'analisi della frazione volatile), successivamente etichettati indicando: codice del sito, sigla identificativa del sondaggio, profondità e data di prelievo.

I campioni così confezionati sono stati riposti in contenitori refrigerati ed inviati ad apposito laboratorio di analisi accreditato per le analisi chimiche richieste.

## 5. ESITI ANALITICI OTTENUTI SUI CAMPIONI DI TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA PRELEVATI

Nella tabella sottostante vengono riepilogati i campioni di terreno prelevati per ogni singolo sondaggio realizzato:

**Tabella 5.1 Riassunto campioni prelevati dai sondaggi**

Sondaggio	Profondità raggiunta dal sondaggio (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
PZ1	-6,0	PZ1 (-0,1 a -1,0 m)
		PZ1 (-1,0 a -1,5 m)
P2	-5,0	P2 (-0,2 a -0,75 m)*
		P2 (-0,75 a -1,0 m)
		P2 (-1 a -1,5 m)
P3	-5,0	P3 (-0,1 a -1,0 m)
		P3 (-1,0 a -1,5 m)
PZ4**	-3,6	PZ4 (-0,15 a -1,0 m)
		PZ4 (-1,0 a -1,5 m)
PZ5	-6,0	PZ5 (-0,1 a -1,0 m)
		PZ5 (-1,0 a -1,5 m)

\* aliquota aggiuntiva per campione di riporto

\*\* sondaggio poi ultimato fino a -6 m per la realizzazione del piezometro

**Tabella 5.2 Riassunto campioni di acqua prelevati dai piezometri realizzati**

Piezometro	Profondità piezometro (m da p.c.)	Campioni prelevati e analizzati dalla scrivente
PZ1	-6,0 (tratto fenestrato tra -1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc
PZ4	-6,0 (tratto fenestrato tra -1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc
PZ5	-6,0 (tratto fenestrato tra -1,0 e -6,0 m dpc)	1 litro bottiglia + 1 vial da 40 cc

Come previsto dal D.Lgs. 152/06 e smi, le analisi dei terreni sono state eseguite sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm, riferendo le concentrazioni rilevate alla totalità dei materiali secchi.

In **All. 5.1** si riportano i certificati relativi alle analisi chimiche dei campioni di terreno prelevati, i cui risultati analitici vengono riepilogati nella successiva tabella 5.3 e

confrontati con le CSC della Tab.1 Col. B, dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, per i siti ad uso "Commerciale e Industriale".

In **All. 5.2** si riportano i certificati relativi alle analisi chimiche dei campioni di acqua sotterranea prelevati, i cui risultati analitici sono riepilogati nella successiva tabella 5.4 e confrontati con le CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

**Tabella 5.3: risultati analisi dei campioni di terreno prelevati durante le operazioni di perforazione eseguite tra il 20 e 22 maggio 2020**

Punto di prelievo	PZ1	PZ1	P2	P2	
Profondità (m) da - a	0,1	1,0	0,75	1,0	CSC col.B
	1,0 m	1,5 m	1,0 m	1,5 m	
Data prelievo	20/05/2020	22/05/2020	20/05/2020	21/05/2020	D.Lgs. 152/06 e smi
Frazione < 2 mm (%)	83	100	100	100	
Residuo 105°C (%)	79.3	77.9	81.7	79.9	
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	250
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	8	< 5	< 5	< 5	750
Benzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	2
Toluene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	50
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	50
Xilene (mg/Kg s.s.)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	50
Stirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	50
Amianto (mg/Kg s.s.)	< 100	-	< 100	-	-
Arsenico (mg/Kg s.s.)	3.63	5.1	6.49	5.76	50
Cobalto (mg/Kg s.s.)	7.87	10.5	12.3	11.4	250
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	37.2	45.5	54.3	45	800
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	15
Mercurio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	5
Nichel (mg/Kg s.s.)	36	50.4	52.9	52.5	500
Piombo (mg/Kg s.s.)	31.8	15.3	61.4	17.8	1000
Rame (mg/Kg s.s.)	97.3	22.5	58.8	29	600
Selenio (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	15
Zinco (mg/Kg s.s.)	71.6	63.9	94.6	70.2	1500
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	0.024	< 0.01	< 0.01	0.017	10
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	0.033	< 0.01	0.013	0.017	10
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	0.034	< 0.01	0.017	0.017	10
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	0.015	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	0.034	< 0.01	0.021	0.014	10
Crisene (mg/Kg s.s.)	0.033	< 0.01	0.016	0.021	50



Punto di prelievo	PZ1	PZ1	P2	P2	
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	0.012	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	0.03	< 0.01	0.012	0.011	5
Pirene (mg/Kg s.s.)	0.038	< 0.01	0.015	0.034	50
Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	0.17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	100
Policlorobifenili (PCB) (mg/Kg s.s.)	0.00621	-	-	-	5

Punto di prelievo	P3	P3	PZ4	PZ4	
Profondità (m) da - a	0,1	1,0	0,1	1,0	CSC col.B  D.Lgs. 152/06 e smi
	1,0 m	1,5 m	1,0 m	1,5 m	
Data prelievo	20/05/2020	21/05/2020	20/05/2020	21/05/2020	
Frazione < 2 mm (%)	60.5	100	90.5	100	
Residuo 105°C (%)	79.6	81.8	79.1	80.2	
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	250
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	34.2	< 5	< 5	< 5	750
Benzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	2
Toluene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	50
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	50
Xilene (mg/Kg s.s.)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	50
Stirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	50
Amianto (mg/Kg s.s.)	< 100	-	< 100	-	-
Arsenico (mg/Kg s.s.)	3.54	5.83	3.96	5	50
Cobalto (mg/Kg s.s.)	6.34	12.3	9.3	12.5	250
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	28.2	49.4	33.7	46.4	800
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	15
Mercurio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	5
Nichel (mg/Kg s.s.)	27.9	56.7	39	54.3	500
Piombo (mg/Kg s.s.)	38.5	19.8	30	23.3	1000
Rame (mg/Kg s.s.)	28.9	30.3	66.9	33.7	600
Selenio (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	15
Zinco (mg/Kg s.s.)	123	85	72.2	84.2	1500
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	0.12	< 0.01	0.011	< 0.01	10
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	0.13	< 0.01	0.014	< 0.01	10
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	0.11	< 0.01	0.018	< 0.01	10
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	0.059	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10

Punto di prelievo	P3	P3	PZ4	PZ4	
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	0.089	< 0.01	0.017	< 0.01	10
Crisene (mg/Kg s.s.)	0.13	< 0.01	0.017	< 0.01	50
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	0.024	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	0.045	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	0.033	< 0.01	< 0.01	< 0.01	10
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	0.086	< 0.01	0.014	< 0.01	5
Pirene (mg/Kg s.s.)	0.13	< 0.01	0.024	< 0.01	50
Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	0.71	< 0.1	< 0.1	< 0.1	100
Policlorobifenili (PCB) (mg/Kg s.s.)	-	-	-	-	5

Punto di prelievo	PZ5	PZ5	
Profondità (m) da - a	0,1	1,0	CSC col.B
	1,0 m	1,5 m	
Data prelievo	20/05/2020	21/05/2020	
Frazione < 2 mm (%)	94.3	100	D.Lgs. 152/06 e smi
Residuo 105°C (%)	79.4	78.8	
Idrocarburi (C ≤ 12) (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	
Idrocarburi C>12 (mg/Kg s.s.)	7.03	< 5	250
Benzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	750
Toluene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	2
Etilbenzene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	50
Xilene (mg/Kg s.s.)	< 0.05	< 0.05	50
Stirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	50
Amianto (mg/Kg s.s.)	< 100	-	50
Arsenico (mg/Kg s.s.)	5.28	5.15	-
Cobalto (mg/Kg s.s.)	9.6	12.2	50
Cromo totale (mg/Kg s.s.)	52.8	46.5	250
Cromo VI (mg/Kg s.s.)	< 0.1	< 0.1	800
Mercurio (mg/Kg s.s.)	< 0.5	< 0.5	15
Nichel (mg/Kg s.s.)	43.9	52.9	5
Piombo (mg/Kg s.s.)	66.7	20.3	500
Rame (mg/Kg s.s.)	49	34	1000
Selenio (mg/Kg s.s.)	< 1	< 1	600
Zinco (mg/Kg s.s.)	87.3	87.2	15
Benzo(a)antracene (mg/Kg s.s.)	0.014	< 0.01	1500
Benzo(a)pirene (mg/Kg s.s.)	0.021	< 0.01	10

Punto di prelievo	PZ5	PZ5	
Benzo(b)fluorantene (mg/Kg s.s.)	0.026	< 0.01	10
Benzo(k)fluorantene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	10
Benzo(g,h,i)perilene (mg/Kg s.s.)	0.022	< 0.01	10
Crisene (mg/Kg s.s.)	0.024	< 0.01	50
Dibenzo(a,e)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,l)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,i)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,h)pirene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	10
Dibenzo(a,h)antracene (mg/Kg s.s.)	< 0.01	< 0.01	10
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/Kg s.s.)	0.015	< 0.01	5
Pirene (mg/Kg s.s.)	0.019	< 0.01	50
Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/Kg s.s.)	0.11	< 0.1	100
Policlorobifenili (PCB) (mg/Kg s.s.)	-	-	5

Nota: in All. 5.1 è possibile consultare anche il referto analitico del campione di riporto prelevato in corrispondenza del sondaggio P2, sul quale è stato eseguito il test di cessione per il confronto con i limiti CSC delle acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

**Tabella 5.4: risultati analisi dei campioni di acqua prelevati dai piezometri realizzati**

Punto di prelievo	PZ1	PZ4	PZ5	CSC acque sotterranee  D.Lgs. 152/06 e smi
Data prelievo	25/05/2020	25/05/2020	25/05/2020	
Idrocarburi totali (come n-esano) (µg/L)	< 10	< 10	< 10	350
Benzene (µg/L)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1
Toluene (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	15
Etilbenzene (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	50
p-Xilene (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	10
Stirene (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	25
Arsenico (µg/L)	< 1	4.8	1.7	10
Cadmio (µg/L)	< 1	< 1	< 1	5
Cromo totale (µg/L)	< 1	< 1	< 1	50
Cromo VI (µg/L)	< 1	< 1	< 1	5
Mercurio (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	1
Nichel (µg/L)	6.3	11.2	9.8	20
Rame (µg/L)	< 1	1.5	1.9	1000
Selenio (µg/L)	< 1	< 1	< 1	10
Zinco (µg/L)	< 5	9.3	< 5	3000
Piombo (µg/L)	< 1	< 1	< 1	10

Cianuri (µg/L CN)	< 10	< 10	< 10	<b>50</b>
Fluoruri (mg/L)	0.33	0.51	0.49	<b>1,5</b>
Benzo(a)antracene (µg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	<b>0.1</b>
Benzo(a)pirene (µg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<b>0.01</b>
Benzo(b)fluorantene (µg/L)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	<b>0.1</b>
Benzo(g,h,i)perilene (µg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<b>0.01</b>
Benzo(k)fluorantene (µg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<b>0.05</b>
Crisene (µg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<b>5</b>
Dibenzo(a,h)antracene (µg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<b>0.01</b>
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (µg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<b>0.1</b>
Pirene (µg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<b>50</b>
Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) (µg/L)	< 0.04	< 0.04	< 0.04	<b>0.1</b>
Policlorobifenili (PCB) (µg/L)	< 0.01	-	-	<b>0.01</b>
Piombo tetraetile (µg/L)	< 0.1	-	-	-
2-Clorofenolo (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	<b>180</b>
2,4-Diclorofenolo (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	<b>110</b>
2,4,6-Triclorofenolo (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	<b>5</b>
Pentaclorofenolo (µg/L)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	<b>0.5</b>

## 6. SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

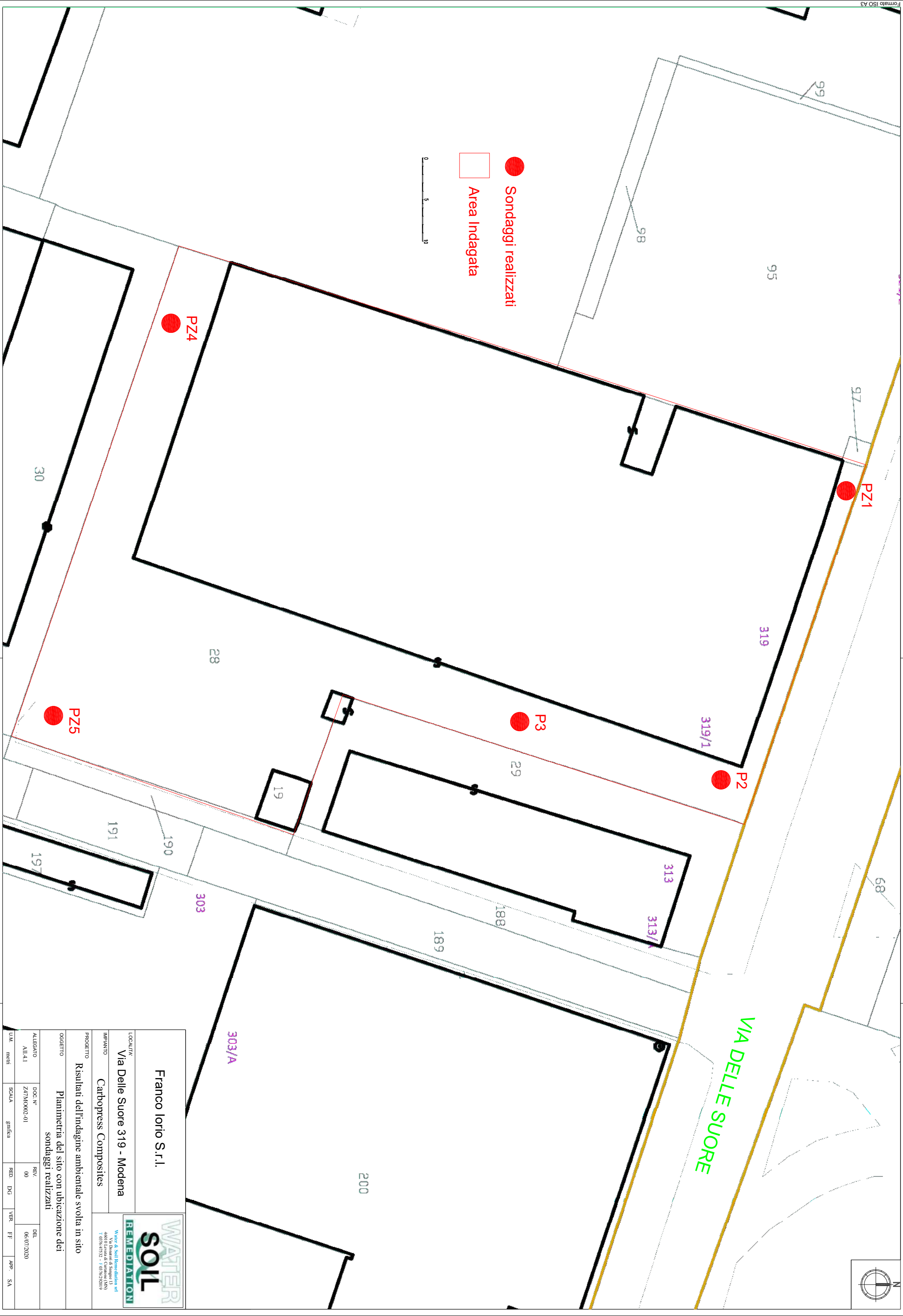
La scrivente Water & Soil Remediation S.r.l. ha realizzato, su incarico del committente Franco Iorio, delle perforazioni finalizzate al reperimento puntuale di informazioni circa lo stato qualitativo del sottosuolo presso l'area di pertinenza dello stabilimento "Carbopress Composites", ubicata in area industriale a Modena, in via delle Suore 319.

Le risultanze analitiche ottenute sui campioni di terreno insaturo prelevati dai n. 5 sondaggi realizzati in corrispondenza delle ubicazioni stabilite con la Committente e spinti fino a profondità massima di -6 m da p.c., sono state confrontate con le CSC per i siti ad uso "Commerciale e Industriale" di Tab. 1 Col. B dell'All. 5 Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.3.

Per quanto riguarda le risultanze analitiche ottenute sui campioni d'acqua sotterranea prelevati dai piezometri realizzati, si è fatto riferimento alle CSC per le acque sotterranee della Tab.2 dell'allegato 5 Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi, non rilevando superamenti relativamente agli analiti riportati in tabella 5.4.

Levata di Curtatone (MN), 06/07/2020

**WATER & SOIL REMEDIATION Srl**



Franco Iorio S.r.l.							
LOCALITA'				Via Delle Suore 319 - Modena			
IMPIANTO				Carbopress Composites			
PROGETTO							
Risultati dell'indagine ambientale svolta in sito							
OGGETTO							
Planimetria del sito con ubicazione dei sondaggi realizzati							
ALLEGATO		DOC. N°		REV.		DEL.	
Al.4.1		Z47M0002-01		00		06/07/2020	
U.M.		SCALA		grafica			
		RED.		DG			
		VER.		FF			
		APP.		SA			

**ALLEGATO 4.2**

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA  
DELLE CASSETTE CATALOGATRICI**



Doc. n° Z74MO002-01	
Scala 1:	All. n° 4.2



**SONDAGGIO PZ1  
(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO PZ1  
(5 – 6 m da p.c.)**



**SONDAGGIO P2  
(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO P3  
(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO PZ4**  
**(0 – 3,60 m da p.c.)**



**SONDAGGIO PZ5**  
**(0 – 5 m da p.c.)**



**SONDAGGIO PZ5**  
**(5 – 6 m da p.c.)**



Via delle Suore 319 – Modena (MO)

## **ALLEGATO 4.3**

### **LOG STRATIGRAFICI DEI SONDAGGI GEOGNOSTICI**



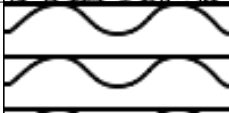







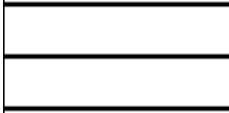
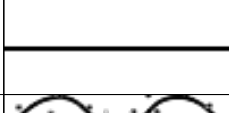


Doc. n° Z74MO002-01	
Scala 1:	All. n° 4.3

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa Z74MO002 Località Modena, Via Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 08/05/2020 Geologo Davide Giannotto

Sondaggio

PZ1

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	H.S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		Asfalto		0.10		
	0.45		Ghiaia sabbiosa e limosa con laterizi				
1			Limo argilloso grigio azzurro	0.00	X		
	1.20		Limo sabbioso nocciola molto umido	0.00	X		
2			argilla limosa nocciola con striature grigie livello poco umido				1.40
	2.00						
3							
	4.40		argilla debolmente limosa color grigio azzurro, livello poco umido				
4							
	5.60		Limo sabbioso debolmente argilloso color grigio				
5			livello molto umido				
6	6.00						


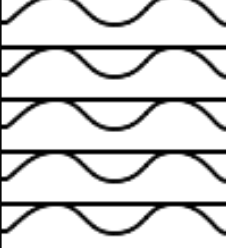
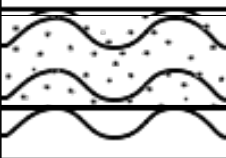
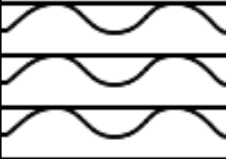
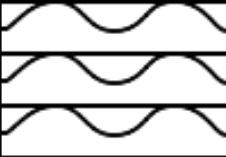


Scala 1:30.7	Profondità'	Stratigrafia	Descrizione	H.S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
1	0.20		Asfalto	0.00	0.20		1.40
			Ghiaia limo sabbiosa on laterizi		X		
	0.75		Limo Argilloso nocciola poco umido	0.00	0.75		
					X		
					1.00		
2					X		
					1.50		
	1.70		Limo sabbioso grigio saturo				
3	2.00		Argilla limosa nocciola con striature grigie livello poco umido				
4							
5	5.00						

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa Z74MO002 Località Modena, Via Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 21/05/2020 Geologo Davide Giannotto

Sondaggio


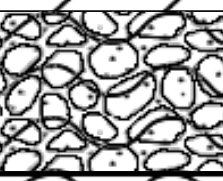
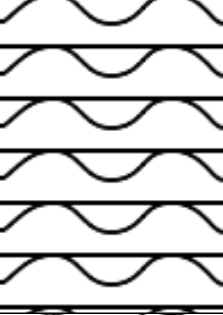
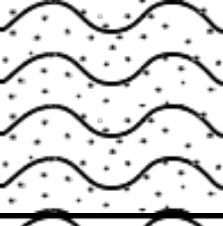
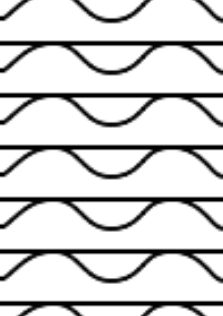
P3

Scala 1:30.7	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	H.S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
1	0.10		Asfalto	0.00	0.10		1.40
	0.40		Ghiaia sabbiosa limosa con laterizi				
2	1.45		Limo argilloso grigio	0.00	X		
	1.80		Limo sabbioso colore grigio nocciola saturo		X		
3	1.80		Argilla limosa nocciola con striature grigie poco umide		1.50		
4	4.50		Argilla debolmente limosa grigio azzurro, livello poco umido				
5	5.00						

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa Z74MO002 Località Modena, Via Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 21/07/2020 Geologo Davide Giannotto

Sondaggio

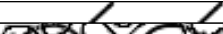

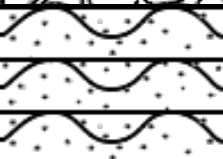
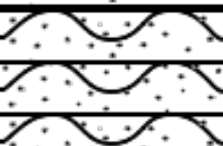
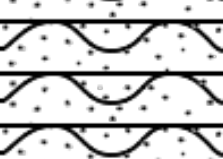
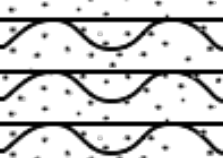
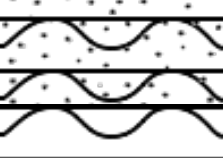
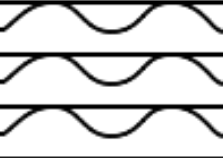
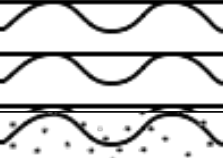



PZ4

Scala 1:22.1	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	H.S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.15		Asfalto				
			Ghiaia sabbiosa limosa con laterizi		0.15		
	0.60		Limo argilloso grigio scuro, azzurro	0.00	X		
1					1.00		
				0.00	X		1.30
	1.50		Limo sabbioso, colore grigio nocciola, saturo		1.50		
2							
	2.10		Argilla limosa nocciola con striature grigie poco umide				
3							
	3.60						

Committente Franco Iorio S.r.l.  
 Commessa Z74MO002 Località Modena, Via Suore  
 Metodo perf. carotaggio continuo a secco  
 Data ultimazione 22/05/2020 Geologo Davide Giannotto

Sondaggio

PZ5

Scala 1:36.8	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	H.S.A. ppm	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.10		Asfalto		0.10		
			Giaia sabbiosa limosa con laterizi				
				0.00	X		
1	0.85		Limo argilloso sabbioso, liv. saturo		1.00		
				0.00	X		1.25
	1.60		Argilla limosa sabbiosa con striature grigie, livello poco umido		1.50		
2							
							
3							
							
4							
	4.20		Argilla limosa colore grigio poco umido				
							
							
	5.70		Limo sabbioso colore grigio molto umido				
6	6.00						

Via delle Suore 319 – Modena (MO)

## **ALLEGATO 5.1**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO PRELEVATI DAI SONDAGGI**



Doc. n° Z74MO002-01	
Scala 1:	All. n° 5.1



**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°: 20LA12627 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ1  
Profondità prelievo da: 0,1 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 26/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>83,0</b>	±7,1	0.1	
(C) 25/05/20 26/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>79,3</b>	±11,1	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>8,00</b>	±2,64	5	116
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 27/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>3,63</b>	±1,02	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>7,87</b>	±1,89	0.5	





**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°: **20LA12627** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>37,2</b>	±11,5	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>36,0</b>	±8,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>31,8</b>	±8,9	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>97,3</b>	±17,0	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>71,6</b>	±12,6	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,024</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,033</b>	±0,006	0.01	90
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,034</b>	±0,009	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,015</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,034</b>	±0,008	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,033</b>	±0,007	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,012</b>	±0,002	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,030</b>	±0,006	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,038</b>	±0,009	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,17</b>	±0,06	0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,00621</b>	±0,00174	0.001	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12627**



**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°: **20LA12627** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12647 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ1  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 22/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	77,9	±10,9	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,10	±1,43	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	10,5	±2,5	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	45,5	±14,1	1	



**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°: **20LA12647** del **18/06/2020**

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 29/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	50,4	±11,6	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	15,3	±4,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	22,5	±3,9	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	63,9	±11,2	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12647**



**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°: **20LA12647** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12715 del 09/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: Campione di riporto P2  
Profondità prelievo da: 0,2 a 0,75 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
Data Fine	Metodo						
(C) 25/05/20 28/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>46,2</b>	±3,9	0.1		
(C) 25/05/20 28/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>88,6</b>	±12,4	1		
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80	250
(C) 25/05/20 29/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>7,80</b>	±2,57	5	116	750
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		2
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05		50
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		50
(C) 25/05/20 29/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,18</b>	±0,03	0.01		10
(C) 25/05/20 29/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,19</b>	±0,04	0.01	90	10
(C) 25/05/20 29/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,14</b>	±0,04	0.01		10





**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°: **20LA12715** del **09/06/2020**

	Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C)	25/05/20 29/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,13</b>	±0,05	0.01		10
(C)	25/05/20 29/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,12</b>	±0,03	0.01		10
(C)	25/05/20 29/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,20</b>	±0,04	0.01		50
(C)	25/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,020</b>	±0,006	0.01		10
(C)	25/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,020</b>	±0,004	0.01		10
(C)	25/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78	10
(C)	25/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66	10
(C)	25/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,047</b>	±0,009	0.01		10
(C)	25/05/20 29/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,11</b>	±0,02	0.01		5
(C)	25/05/20 29/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,27</b>	±0,07	0.01		50
(C)	25/05/20 29/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>1,0</b>	±0,3	0.1		100

Limiti: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.B - Siti ad uso commerciale ed industriale



**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°: **20LA12715** del **09/06/2020**

**20LA12715/01 Campione di riporto P2**

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
Data Fine	Metodo						
(C) 25/05/20 28/05/20	TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 (Preparativa)		-				
(C) 25/05/20 28/05/20	Frazione non macinabile	%	<b>0</b>				
(C) 25/05/20 28/05/20	Massa grezza pesata UNI EN 12457-2:2004	g	<b>102</b>				
(C) 25/05/20 28/05/20	Umidità (da calcolo) UNI EN 14346 A 2007	%	<b>11,4</b>	±1,6	0.1		
(C) 25/05/20 28/05/20	Volume liscivante UNI EN 12457-2:2004	L	<b>0,888</b>				
(C) 25/05/20 28/05/20	pH (fine eluizione) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	<b>8,59</b>	±0,20	0.01		
(C) 25/05/20 28/05/20	Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	microS/cm	<b>130</b>	±12	1		
(C) 25/05/20 28/05/20	Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	<b>23</b>				
(C) 25/05/20 29/05/20	Nitrati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>0,83</b>	±0,07	0.1		
(C) 25/05/20 29/05/20	Fluoruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>0,68</b>	±0,10	0.2		1,5
(C) 25/05/20 29/05/20	Solfati (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>35</b>	±16	0.1		250
(C) 25/05/20 29/05/20	Cloruri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<b>4,5</b>	±0,6	0.1		
(C) 25/05/20 28/05/20	Cianuri (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + M.U. 2251:08	µg/L CN	<b>&lt; 10</b>		10		50
(C) 25/05/20 28/05/20	Bario (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	mg/L	<b>0,031</b>	±0,008	0.01		
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		1
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	mg/L	<b>&lt; 0,01</b>		0.01		3
(C) 25/05/20 28/05/20	Berillio (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		4
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		50
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		20
(C) 25/05/20 28/05/20	Vanadio (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>20</b>	±2	2		
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>3,90</b>	±2,30	1		10
(C) 25/05/20 28/05/20	Cadmio (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		5



**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°: **20LA12715** del **09/06/2020**

**20LA12715/01 Campione di riporto P2**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %	Limiti
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>3,5</b>	±1,4	2		50
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 2</b>		2		10
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 1</b>		1		10
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	µg/L	<b>&lt; 0,5</b>		0.5		1
25/05/20 29/05/20	Amianto (eluato) (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/L	<b>&lt; 1</b>		1		
(C) 25/05/20 29/05/20	Domanda chimica di ossigeno (COD) (eluato) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg O <sub>2</sub> /l	<b>25</b>	±11	4		
(C) 25/05/20 28/05/20	pH (eluato) UNI EN 12457-2: 2004+ APAT IRSA CNR 2060 Man 29 2003	U.ph	<b>8,52</b>	±0,20	0.01		

Limiti: D.lgs 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.2

Il presente Rapporto di Prova contiene un Allegato.

Fine del rapporto di prova n° **20LA12715**

**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° 20LA12715/01**

#### **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 1B - Siti ad uso Commerciale ed Industriale pubblicato su SO n. 96 G.U n.88 del 14.04.2006.

I parametri analizzati nell'eluato sono conformi ai limiti previsti dal D. Lgs. 152/2006 tab. 2 Allegato 5, parte IV, titolo V.

---

#### **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°: 20LA12628 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

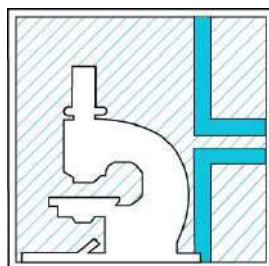
Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P2  
Profondità prelievo da: 0,75 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 26/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>100,0</b>		0.1	
(C) 25/05/20 26/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>81,7</b>	±11,4	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>		5	116
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 27/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>6,49</b>	±1,82	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>12,3</b>	±2,9	0.5	



**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°: **20LA12628** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>54,3</b>	±16,8	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>52,9</b>	±12,2	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>61,4</b>	±17,2	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>58,8</b>	±10,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>94,6</b>	±16,7	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,013</b>	±0,002	0.01	90
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,017</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,021</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,016</b>	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,012</b>	±0,002	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,015</b>	±0,004	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12628**





**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°: **20LA12628** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12648 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P2  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 21/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	79,9	±11,2	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,76	±1,61	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	11,4	±2,7	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	45,0	±14,0	1	



**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°: **20LA12648** del **18/06/2020**

	Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C)	25/05/20 29/05/20	Cromo VI <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C)	25/05/20 28/05/20	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	52,5	±12,1	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	17,8	±5,0	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	29,0	±5,1	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	70,2	±12,4	1	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,017	±0,003	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,017	±0,003	0.01	90
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,017	±0,005	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,014	±0,003	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Crisene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,021	±0,004	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,l)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C)	25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,011	±0,002	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	Pirene <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,034	±0,008	0.01	
(C)	25/05/20 28/05/20	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	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12648**



**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°: **20LA12648** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12629 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P3  
Profondità prelievo da: 0,1 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 26/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>60,5</b>	±5,1	0.1	
(C) 25/05/20 26/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>79,6</b>	±11,1	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>34,2</b>	±11,3	5	116
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 27/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>3,54</b>	±0,99	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>6,34</b>	±1,52	0.5	



**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°: **20LA12629** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>28,2</b>	±8,7	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>27,9</b>	±6,4	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>38,5</b>	±10,8	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>28,9</b>	±5,1	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>123</b>	±22	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,12</b>	±0,02	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,13</b>	±0,02	0.01	90
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,11</b>	±0,03	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,059</b>	±0,021	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,089</b>	±0,020	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,13</b>	±0,03	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,024</b>	±0,008	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,045</b>	±0,018	0.01	78
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,010</b>	±0,007	0.01	66
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,033</b>	±0,006	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,086</b>	±0,016	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,13</b>	±0,03	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,71</b>	±0,23	0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12629**





**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°: **20LA12629** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12649 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: P3  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 21/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	81,8	±11,5	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,83	±1,63	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,3	±3,0	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	49,4	±15,3	1	



**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°: **20LA12649** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 29/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	56,7	±13,0	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	19,8	±5,6	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	30,3	±5,3	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	85,0	±15,0	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12649**



**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°: **20LA12649** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12630 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ4  
Profondità prelievo da: 0,1 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 26/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>90,5</b>	±7,7	0.1	
(C) 25/05/20 26/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>79,1</b>	±11,1	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>		5	116
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 27/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>3,96</b>	±1,11	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>9,30</b>	±2,23	0.5	



**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°: **20LA12630** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>33,7</b>	±10,4	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>39,0</b>	±9,0	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>30,0</b>	±8,4	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>66,9</b>	±11,7	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>72,2</b>	±12,7	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,011</b>	±0,002	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,014</b>	±0,003	0.01	90
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,018</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,017</b>	±0,004	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,017</b>	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,014</b>	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,024</b>	±0,006	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12630**





**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°: **20LA12630** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12650 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ4  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 21/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	100,0		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	80,2	±11,2	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 1		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	< 5		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,05		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	5,00	±1,40	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	12,5	±3,0	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	46,4	±14,4	1	



**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°: **20LA12650** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 29/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,5		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	54,3	±12,5	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	23,3	±6,5	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	33,7	±5,9	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	< 1		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	84,2	±14,8	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,01		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1		0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12650**



**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°: **20LA12650** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12631 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

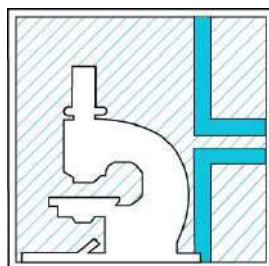
Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 03/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ5  
Profondità prelievo da: 0,1 a 1,0 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 20/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 26/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>94,3</b>	±8,0	0.1	
(C) 25/05/20 26/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>79,4</b>	±11,1	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>7,03</b>	±2,32	5	116
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 27/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
25/05/20 03/06/20	Amianto (prova subappaltata) DM 06/09/94 All. 1 Met. B.	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 100</b>		100	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>5,28</b>	±1,48	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>9,60</b>	±2,30	0.5	



**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°: **20LA12631** del **18/06/2020**

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>52,8</b>	±16,4	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Mercurio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Nichel EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>43,9</b>	±10,1	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Piombo EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>66,7</b>	±18,7	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Rame EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>49,0</b>	±8,6	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Selenio EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Zinco EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>87,3</b>	±15,4	1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,014</b>	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,021</b>	±0,004	0.01	90
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,026</b>	±0,007	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,022</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Crisene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,024</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,e)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,l)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,i)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66
(C) 25/05/20 27/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,015</b>	±0,003	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Pirene EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,019</b>	±0,005	0.01	
(C) 25/05/20 27/05/20	Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34) EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018	mg/Kg s.s.	<b>0,11</b>	±0,03	0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12631**





**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°: **20LA12631** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12651 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Terreni  
Contenitore: Barattolo di vetro + vial  
Quantità: 540 g  
Trasporto: cliente  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 25/05/2020 Data fine analisi: 29/05/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ5  
Profondità prelievo da: 1,0 a 1,5 m  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 21/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio	Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
Data Fine	Metodo					
(C) 25/05/20 27/05/20	Frazione < 2 mm D.M. 13/9/1999	%	<b>100,0</b>		0.1	
(C) 25/05/20 27/05/20	Residuo 105°C UNI EN 14346-1 2007 met A	%	<b>78,8</b>	±11,0	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi (C ≤ 12) EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	80
(C) 25/05/20 28/05/20	Idrocarburi C>12 EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 5</b>		5	116
(C) 25/05/20 28/05/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,05</b>		0.05	
(C) 25/05/20 28/05/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	Arsenico EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>5,15</b>	±1,44	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cobalto EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>12,2</b>	±2,9	0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	Cromo totale EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018	mg/Kg s.s.	<b>46,5</b>	±14,4	1	



**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°: **20LA12651** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 25/05/20 29/05/20	<b>Cromo VI</b> <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Mercurio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,5</b>		0.5	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Nichel</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>52,9</b>	±12,2	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Piombo</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>20,3</b>	±5,7	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Rame</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>34,0</b>	±5,9	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Selenio</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 1</b>		1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Zinco</b> <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>87,2</b>	±15,4	1	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(a)antracene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(a)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	90
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(b)fluorantene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(k)fluorantene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Benzo(g,h,i)perilene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Crisene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,e)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,l)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,i)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	78
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,h)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	66
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Dibenzo(a,h)antracene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Indeno(1,2,3-c,d)pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Pirene</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,01</b>		0.01	
(C) 25/05/20 28/05/20	<b>Idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 34)</b> <i>EPA 3545 A 2007 + EPA 8270 E 2018</i>	mg/Kg s.s.	<b>&lt; 0,1</b>		0.1	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12651**



**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°: **20LA12651** del **18/06/2020**

**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.

Via delle Suore 319 – Modena (MO)

## **ALLEGATO 5.2**

### **CERTIFICATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI ACQUA PRELEVATI DAI PIEZOMETRI PZ1, PZ4, PZ5**



Doc. n° Z74MO002-01	
Scala 1:	All. n° 5.2



**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°: 20LA12956 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: 1 Bottiglia in Vetro + 1 Vials  
Quantità: 1040 cc  
Data accettazione: 26/05/2020  
Data inizio analisi: 26/05/2020 Data fine analisi: 08/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ1  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 25/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 03/06/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10	
(C) 26/05/20 01/06/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Arsenico ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cadmio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cromo totale ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Cromo VI UNI EN ISO 18412:2006	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Mercurio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Nichel ISO 17294-2:2016	µg/L	6,3	±1,8	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Rame ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	





**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°: **20LA12956** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 29/05/20	Selenio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Zinco ISO 17294-2:2016	µg/L	< 5		5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Piombo ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 28/05/20	Cianuri UNICHIM 2251 2008	µg/L CN	< 10		10	
(C) 26/05/20 29/05/20	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,33	±0,05	0.2	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,002		0.002	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 26/05/20 29/05/20	Crisene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,04		0.04	
(C) 26/05/20 01/06/20	Policlorobifenili (PCB) EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 26/05/20 01/06/20	Piombo tetraetile EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 29/05/20 08/06/20	2-Clorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	Pentaclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12956**



**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°: **20LA12956** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12957 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: 1 Bottiglia in Vetro + 1 Vials  
Quantità: 1040 cc  
Data accettazione: 26/05/2020  
Data inizio analisi: 26/05/2020 Data fine analisi: 08/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ4  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 25/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 03/06/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10	
(C) 26/05/20 01/06/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Arsenico ISO 17294-2:2016	µg/L	4,8	±1,3	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cadmio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cromo totale ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Cromo VI UNI EN ISO 18412:2006	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Mercurio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Nichel ISO 17294-2:2016	µg/L	11,2	±3,3	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Rame ISO 17294-2:2016	µg/L	1,5	±0,2	1	



**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°: **20LA12957** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 29/05/20	Selenio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Zinco ISO 17294-2:2016	µg/L	9,3	±1,7	5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Piombo ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 28/05/20	Cianuri UNICHIM 2251 2008	µg/L CN	< 10		10	
(C) 26/05/20 29/05/20	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,51	±0,08	0.2	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,002		0.002	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 26/05/20 29/05/20	Crisene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,04		0.04	
(C) 29/05/20 08/06/20	2-Clorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	Pentaclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12957**



**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°: **20LA12957** del **18/06/2020**

**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

## Rapporto di prova n°: 20LA12958 del 18/06/2020



Spett.  
**WATER & SOIL REMEDATION S.R.L.**  
Via Donatori di sangue, 13  
46010 Levata di Curtatone (MN)

### Dati di accettazione

Matrice: Acque sotterranee  
Contenitore: 1 Bottiglia in Vetro + 1 Vials  
Quantità: 1040 cc  
Data accettazione: 26/05/2020  
Data inizio analisi: 26/05/2020 Data fine analisi: 16/06/2020

### Dati di campionamento (forniti dal cliente)

Campionamento a cura di: cliente  
Denominazione: PZ5  
Luogo: Z74MO002  
Data e ora prelievo: 25/05/2020

### Risultati analitici

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 05/06/20	Idrocarburi totali (come n-esano) UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5021 A 2014+ EPA 8015 D 2003	µg/L	< 10		10	
(C) 26/05/20 01/06/20	Benzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,1		0.1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Toluene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Etilbenzene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	p-Xilene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 01/06/20	Stirene EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Arsenico ISO 17294-2:2016	µg/L	1,7	±0,5	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cadmio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Cromo totale ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 01/06/20	Cromo VI UNI EN ISO 18412:2006	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Mercurio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Nichel ISO 17294-2:2016	µg/L	9,8	±2,9	1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Rame ISO 17294-2:2016	µg/L	1,9	±0,3	1	





**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°: **20LA12958** del **18/06/2020**

Data Inizio Data Fine	Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LoQ	R %
(C) 26/05/20 29/05/20	Selenio ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 29/05/20	Zinco ISO 17294-2:2016	µg/L	< 5		5	
(C) 26/05/20 29/05/20	Piombo ISO 17294-2:2016	µg/L	< 1		1	
(C) 26/05/20 28/05/20	Cianuri UNICHIM 2251 2008	µg/L CN	< 10		10	
(C) 26/05/20 29/05/20	Fluoruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,49	±0,07	0.2	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(a)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,01		0.01	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(a)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(b)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,002		0.002	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(g,h,i)perilene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Benzo(k)fluorantene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,001		0.001	
(C) 26/05/20 29/05/20	Crisene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Dibenzo(a,h)antracene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Pirene EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,005		0.005	
(C) 26/05/20 29/05/20	Sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,04		0.04	
(C) 29/05/20 08/06/20	2-Clorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	2,4-Diclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	2,4,6-Triclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 29/05/20 08/06/20	Pentaclorofenolo EPA 3535 A 2007 + EPA 8270 E 2018	µg/L	< 0,5		0.5	
(C) 16/06/20 16/06/20	1,1-Dicloroetano EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018	µg/L	< 0,005		0.005	

Fine del rapporto di prova n° **20LA12958**



**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°: **20LA12958** del **18/06/2020**

**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.