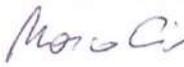


<b>Committente:</b>	<b>Studio Arch. Ferrara Raffaella</b>	
<b>Oggetto opera:</b>	<b>Indagine ambientale Area ex fonderia Gioria, via Moncucco, Lonate Pozzolo (VA)</b>	
<b>Titolo Documento:</b>		
	<b>Relazione Ambientale</b>	
<b>N° Elaborato: 17324</b>		
<b>Redatto da: MP</b> <b>Controllato da: MC</b>		
<b>Data documento:</b>		
	<b>Busto Arsizio 19/11/2024</b>	
<b>Il Proprietario:</b>		<p>Il progettista Dott. Geol. Marco Cinotti</p>  

---

INDICE

---

<b>INDICE</b>	<b>2</b>
<b>1. PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO</b>	<b>6</b>
<b>3. IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA</b>	<b>13</b>
3.1. CENNI SULLA RETE IDRICA DI SUPERFICIE	13
3.2. STRUTTURA IDROGEOLOGICA GENERALE	14
<b>4. PIANO DI INVESTIGAZIONE AMBIENTALE</b>	<b>18</b>
<b>5. DESCRIZIONE AREA</b>	<b>23</b>
5.1 DESCRIZIONE DEL SITO	23
5.2. PIEZOMETRO	24
5.3. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO	27
<b>6. RISULTATI INDAGINI</b>	<b>29</b>
<b>7. CONCLUSIONI</b>	<b>31</b>
 <i>NORMATIVE E ALLEGATI</i>	 <b>31</b>
<i>ALLEGATO 1: INQUADRAMENTO GEOGRAFICO (CTR, MAPS);</i>	
<i>ALLEGATO 2: ESTRATTO CARTA GEOLOGICA;</i>	
<i>ALLEGATO 3 ESTRATTO CARTA IDROGEOLOGICA;</i>	
<i>ALLEGATO 4: FOTOGRAFIE CASSETTE</i>	
<i>ALLEGATO 5: CERTIFICATI ANALITICI</i>	

---

## 1. PREMESSA

---

Su incarico dello Studio Arch. Ferrara Raffaella, il sottoscritto Dott. Geol. Cinotti Marco, con studio in Busto Arsizio, Via Vincenzo Bellini n. 32, ha eseguito i necessari accertamenti al fine di caratterizzare preliminarmente, da un punto di vista ambientale, il terreno oggetto di realizzazione edifici residenziali sito in via Moncucco, Lonate Pozzolo (VA) con una superficie di 8000 m<sup>2</sup>circa (**Fig.1, Fig.2**).



Figura 1 - Immagine satellitare lotto d'indagine integrativa (Google Earth).

Sull'area in oggetto era già stata redatta una precedente indagine ambientale e la presente, costituisce elaborato integrativo.

Il presente elaborato è una Relazione Ambientale preliminare. L'obiettivo di tale indagine è stato quello di verificare l'eventuale presenza di contaminanti all'interno del suolo e del sottosuolo al fine di garantire la tutela ambientale ed individuare i principali rischi ambientali presenti nell'area di studio.

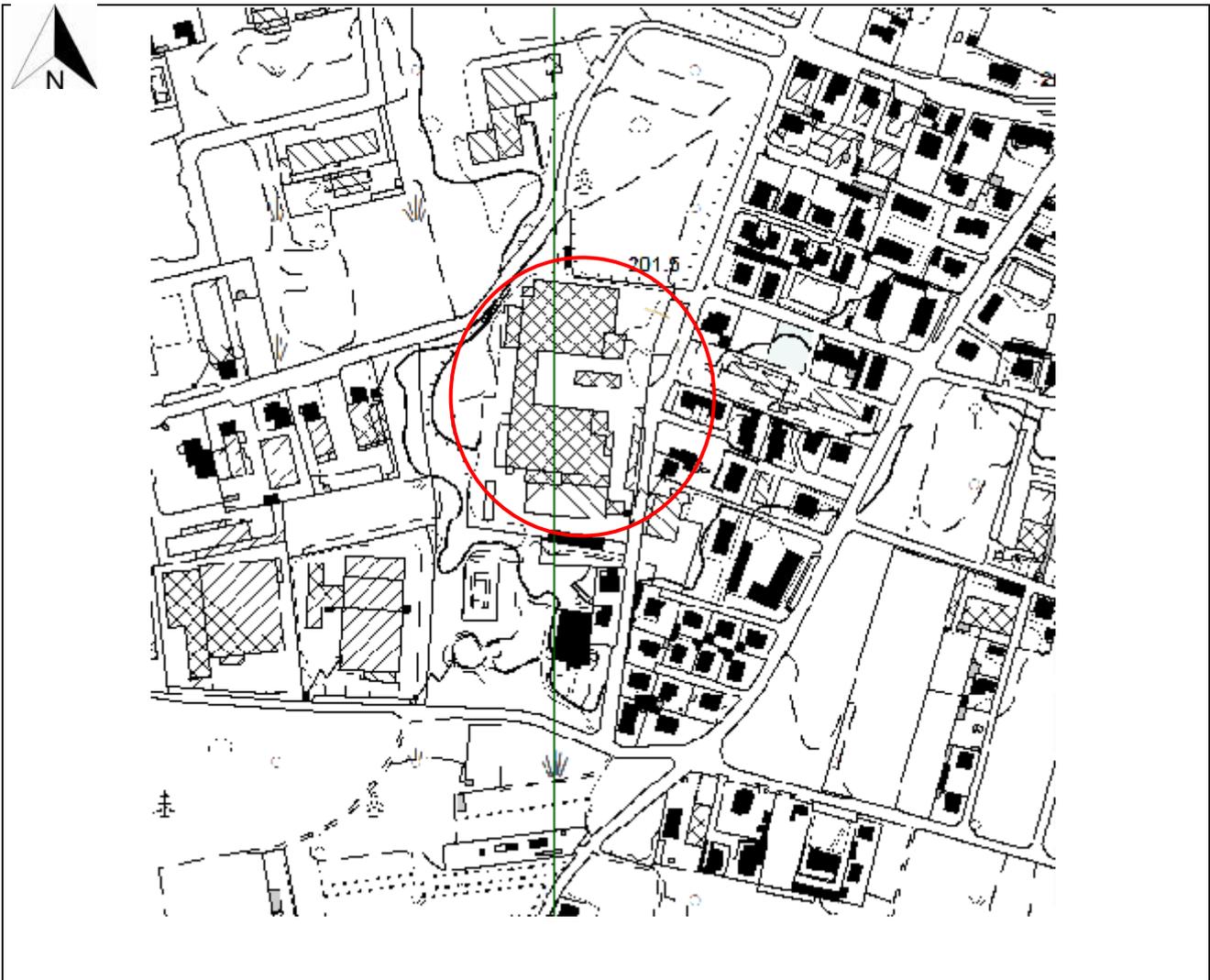


Figura 2 – Estratto carta tecnica regionale; cerchiata in rosso l'area di studio. (Geoportale Lombardia)

Il lavoro si è sviluppato attraverso:



- Campionamento e caratterizzazione chimico-fisica per accertamento delle qualità ambientali;
- Redazione di un piano di indagine ambientale per valutare lo stato di inquinamento dell'area.

Il lavoro si è sviluppato pertanto in uno studio di massima dell'area, condotto sia mediante consultazione dei lavori reperibili in bibliografia, sia con l'effettuazione di ricognizioni in loco, al fine di definire le caratteristiche geologiche ed ambientali del sito.

Successivamente, il sottoscritto Dott. Geol. Cinotti Marco, con studio in Busto Arsizio, Via Vincenzo Bellini n.32, ha eseguito una verifica preliminare per l'accertamento dello stato qualitativo attuale del suolo e del sottosuolo mediante scavi di trincee effettuati mediante mini-escavatore.

Si precisa, che i campionamenti eseguiti sono frutto di una attività puntuale e questo non permette di valutare con certezza l'intera area.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area, rappresentata nel foglio 44 della carta Geologica d'Italia, è costituita da depositi alluvionali di tipo fluviolacustre riconducibili al Pleistocene, denominati *Diluvium medio* e *Diluvium recente* con le seguenti caratteristiche:

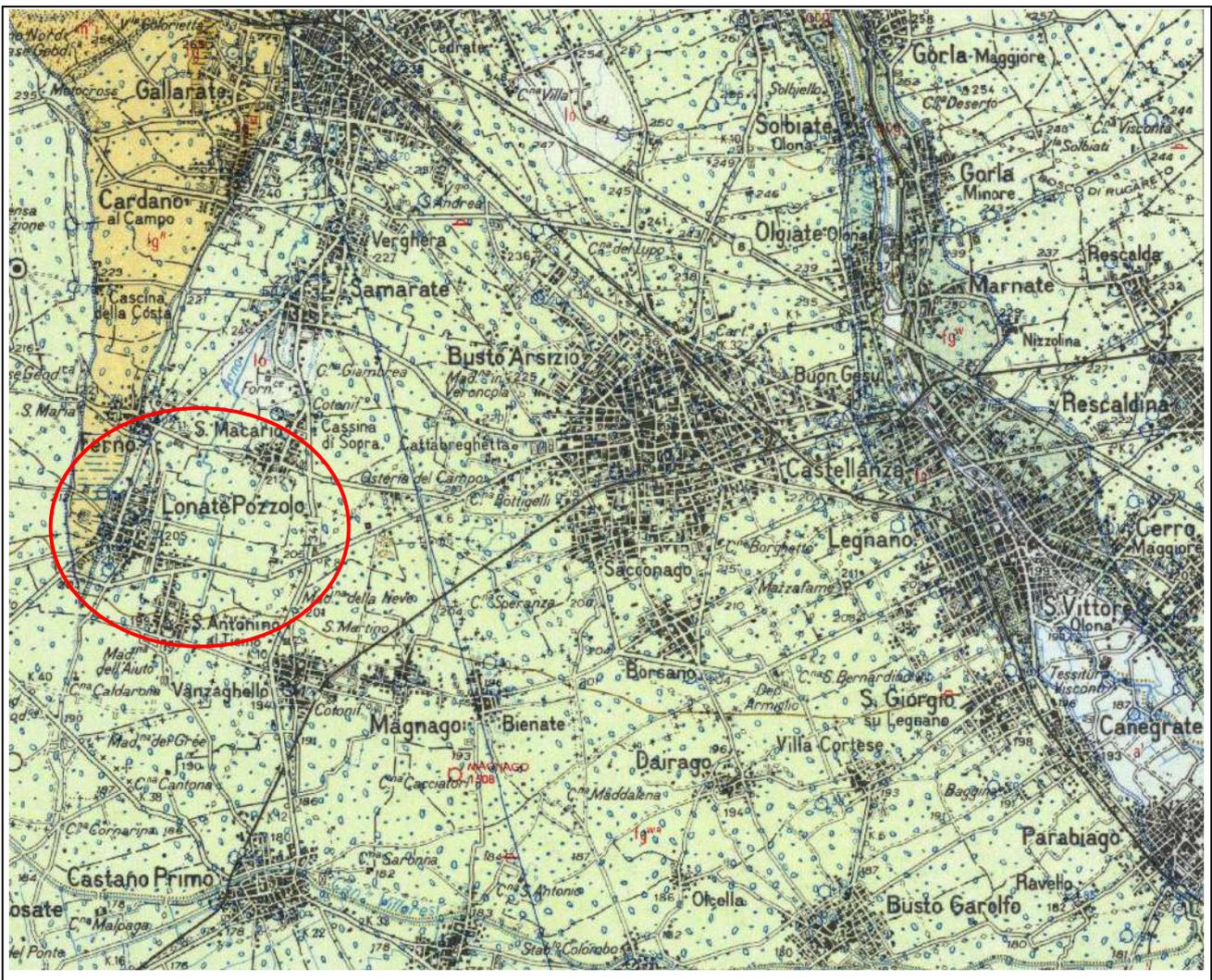


Figura 3 - Estratto Foglio 44 Carta Geologica d'Italia; cerchiata in rosso l'area di studio.

**q2 - Diluvium medio (Fluvioglaciale rissiano I).**

Col nome di Diluvium medio s'indicano i terreni costituenti quei ripiani terrazzati che occupano una posizione altimetricamente intermedia tra quella del Diluvium antico e il livello principale della pianura.

Le aree d'affioramento costituiscono estese spianate che si allungano da nord a sud assottigliandosi a meridione. La loro configurazione può essere paragonata a quella di vere e proprie penisole sopraelevate rispetto al livello principale della pianura, collegate a nord con le maggiori cerchie moreniche esterne. Sovente i depositi del Diluvium medio si appoggiano ai lati dei più alti terrazzi del Diluvium antico formando un gradino intermedio tra questi ed il Diluvium recente.

I tratti morfologici essenziali dei ripiani terrazzati del Diluvium medio sono i seguenti:

- configurazione superficiale piuttosto piatta e uniforme,
- leggera pendenza verso sud,
- posizione altimetrica tra i pianalti del Diluvium antico e il livello principale della pianura (Diluvium recente).

Sono separati dall'uno e dall'altro nella maggior parte dei casi da una scarpata morfologica ripida soprattutto nell'area settentrionale. Nei dintorni di Gerenzano si osservano ad esempio gradini di 5-6 m. Il passaggio dai pianalti del Diluvium medio a quelli del Diluvium antico e del Diluvium recente si realizza spesso attraverso un piano inclinato talora appena percettibile, soprattutto in corrispondenza dei lembi meridionali.

La superficie del Diluvium medio è piatta e uniforme in contrasto con quella dei pianalti più antichi sempre leggermente ondulata. Rispetto a quelli, inoltre, s'immerge a sud con una pendenza leggermente inferiore, ma superiore a quella del livello principale della pianura.

Da un punto di vista litologico il Diluvium medio è un deposito di natura essenzialmente ghiaiosa. Si tratta di ghiaie d'origine fluvioglaciale coperte da uno strato superficiale di natura limoso-argillosa (*loess*). Il contatto tra questo e le ghiaie sottostanti è brusco e talora di tipo erosionale.

Le ghiaie sono formate soprattutto da ciottoli di rocce cristalline: prevalgono graniti, dioriti, porfidi quarziferi, porfiriti, gneiss micacei, quarziti, meno frequenti le filladi ed i micascisti; molto scarsi i calcari.

I ciottoli sono inclusi in una matrice argilloso-sabbiosa. L'argilla, che conferisce talora al deposito una colorazione giallo-marroncina, è stata probabilmente trasportata dalla superficie fino a notevole profondità dalle acque di percolazione. I ciottoli, molto arrotondati, hanno dimensioni varie, ma inferiori a quelle del Diluvium antico; il loro diametro supera raramente i 10 cm.

Lo strato superficiale è costituito da limi argillosi, notevolmente omogenei e ad elevato grado d'assortimento. Il loro spessore si aggira nella maggior parte dei casi attorno al metro; non mancano però accumuli più potenti dovuti alle acque di dilavamento specialmente dove i terrazzi si addossano alle scarpate di quelli più antichi. Il passaggio dallo strato superficiale alle ghiaie pressoché inalterate è più rapido che nel Diluvium antico (20-30 cm). Di frequente l'alterazione dei ciottoli interessa solo la loro parte più esterna.

I depositi del Diluvium medio s'immergono sotto quelli del Diluvium recente nelle zone Cislago-Origgio-Saronno.

Lo spessore del Diluvium medio può essere determinato solo con le perforazioni poiché non affiora la sua base. Essa peraltro o sposa le irregolarità del sottostante conglomerato poligenico, o si appoggia ai depositi per vari aspetti simili del Diluvium antico. Gli spessori segnalati sono di 40 m nei pressi di Saronno.

### ***q3 - Diluvium recente (Fluvioglaciale rissiano Il-Wurmiano).***

Sotto il nome di Diluvium recente sono compresi quei depositi di natura ghiaioso-sabbioso-argillosa che costituiscono il livello principale della pianura.

Il Diluvium recente occupa gran parte del foglio «Milano». Nella parte settentrionale è limitato alle fasce altimetricamente più basse comprese tra i pianalti del Diluvium antico e medio.

La morfologia del Diluvium recente è molto uniforme; si tratta, infatti, di una pianura che s'insinua a nord tra i lembi diluviali più antichi, mantenendosi ad una quota sensibilmente inferiore.

È evidente, in quest'area, come la distribuzione delle ghiaie del Diluvium recente contrassegni l'alveo d'antichi corsi d'acqua incisi nei pianalti più elevati. A sud degli affioramenti di Diluvium medio e antico la pianura del Diluvium recente si sviluppa uniformemente ed è interrotta soltanto dagli alvei degli attuali corsi d'acqua, fiancheggiati da più ordini di terrazzi.

La natura del Diluvium recente è meno uniforme di quella del Diluvium medio e antico; essa è quasi costantemente caratterizzata dalla presenza di uno strato superiore d'alterazione di 25-70 cm di spessore. Questo strato d'alterazione di natura essenzialmente argilloso-sabbiosa non è sempre conservato.

Per quanto riguarda la natura dei depositi del Diluvium recente, sotto lo strato d'alterazione superficiale, s'incontrano ghiaie, sabbie, limi e argille. Nell'area in esame prevalgono le ghiaie costituite da ciottoli di dimensioni medie e grosse che si aggirano fra quelle di una testa d'uomo e quelle di una noce. I ciottoli hanno forma arrotondata con frequente tendenza verso la forma ovale. Mancano quasi del tutto elementi angolosi e, se presenti, si tratta di frammenti composti di rocce durissime e fragili, ad esempio diaspri. Le ghiaie sono nella maggior parte dei casi stratificate e la stratificazione è per lo più determinata da una successione di lenti

e strati a granulometria diversa, ma composti ciascuno da elementi di dimensioni simili tra loro. Sono pure frequenti straterelli sabbiosi che si alternano con ghiaie più o meno grossolane. I ciottoli delle ghiaie sono spesso mescolati con notevole quantità di sabbia, perciò più che di ghiaie si deve parlare di ghiaie sabbiose. L'argilla è pure presente molto spesso negli strati superficiali e talora si mescola con la ghiaia e la sabbia sino ad una certa profondità. Questa argilla, salvo eccezioni, è stata portata nel sottosuolo dalle acque di dilavamento e da quelle d'irrigazione.

Per quanto riguarda la natura litologica dei ciottoli, prevalgono quelli composti di rocce intrusive, quali graniti, granodioriti e dioriti. Sono abbondanti le rocce metamorfiche, quali gneiss, gneiss ghiandolari, kinzigiti, scisti cloritico-epidotici, quarziti, micascisti, filladi, anfiboliti della cosiddetta «Serie dei Laghi». Sono pure presenti ciottoli d'arenaria provenienti in gran parte dal «Piano di Sirone » tanto esteso nella fascia collinare prealpina, ed anche di calcari, in gran parte riferibili ai calcari di Esino; le dolomie, piuttosto scarse, ricordano quelle della Dolomia Principale. L'esatta delimitazione dello spessore del Diluvium recente è possibile solo in perforazione ove le ghiaie si appoggiano direttamente su livelli ben identificabili, il Ceppo, le argille superficiali del Diluvium antico e medio, le argille fluvio-lacustri del Villafranchiano. Nella zona a ghiaie prevalenti lo spessore della coltre diluviale recente varia sensibilmente.

Le unità geolitologiche presenti nella zona indagata, sono le seguenti, elencate e descritte dalla più antica, alla più recente e superficiale:

### **1) Unita' Postglaciale (Pleistocene superiore - Olocene):**

L'unità è costituita da depositi fluviali, palustri e di versante colluviali con profilo di alterazione assente e suolo poco sviluppato, di spessore inferiore al metro. Da un punto di vista litologico, i depositi presentano caratteristiche diverse in funzione della facies sedimentaria di appartenenza:

- depositi fluviali: costituiti da ghiaie medio - grossolane a supporto di matrice sabbiosa, da sabbie a stratificazione orizzontale e da sabbie fini e limi a laminazione pianoparallela orizzontale.
- depositi lacustri: costituiti da limi e argille a laminazione pianoparallela orizzontale o massivi, con intercalati livelli di torba.
- depositi di versante colluviali: costituiti da sabbie, limi e ghiaie con aspetto massivo, dovuti a fenomeni di soliflusso, presenti lungo le scarpate che bordano il Fiume Ticino.

### **2) Alloformazione di Cantù (Pleistocene superiore. Corrisponde al Würm degli autori precedenti):**

L'unità è costituita da soli depositi fluvioglaciali con profilo di alterazione poco evoluto, inferiore ai 2 m, e con colore della matrice che rientra nella pagina 10YR delle Munsell Soil Color Charts.

Da un punto di vista litologico tali depositi sono costituiti da ghiaia e sabbia grossolana a supporto di matrice fino a sabbia fine limosa, generalmente a stratificazione orizzontale.

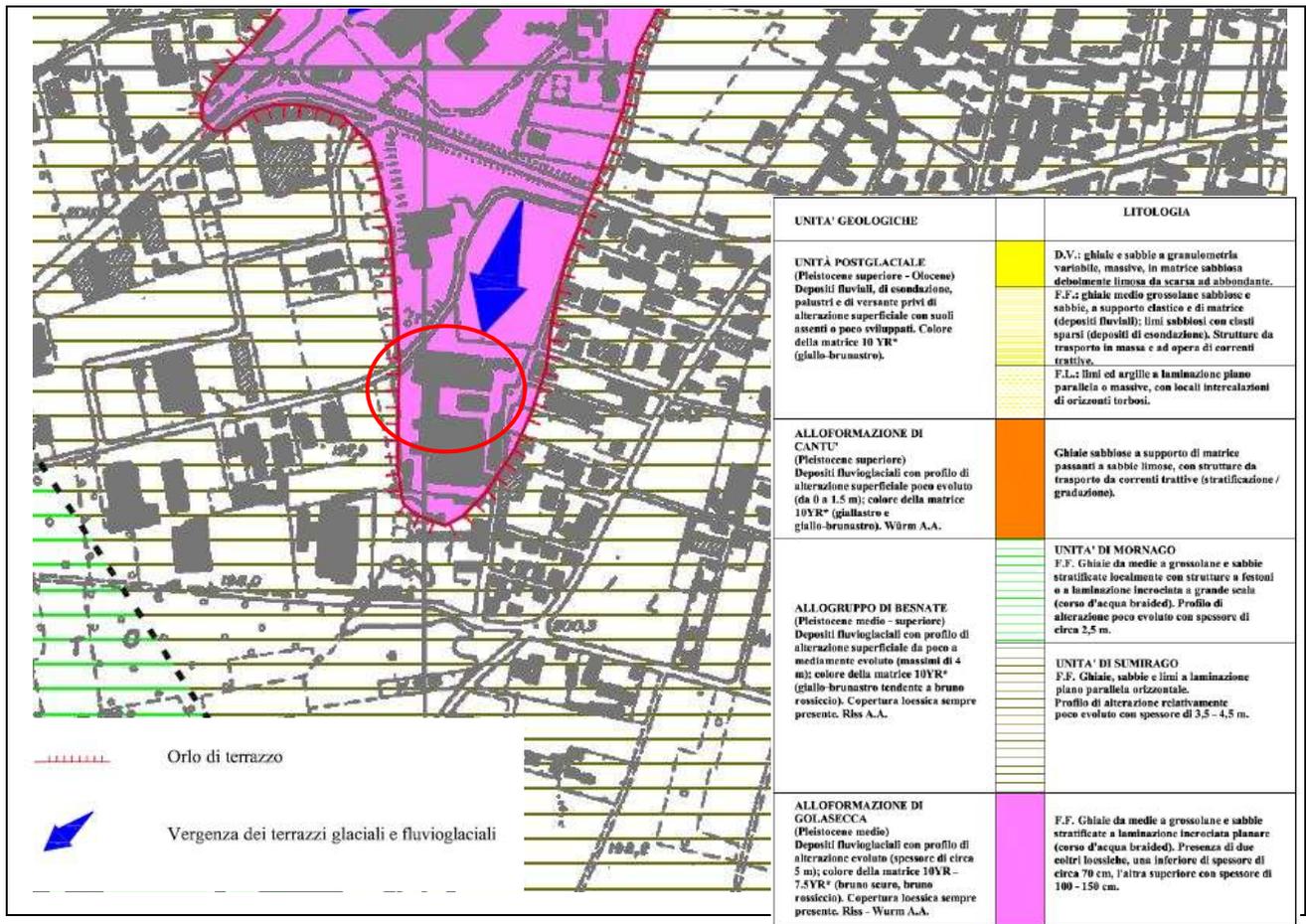


Figura 4 - Estratto Carta geologica, cerchiata in rosso l'area di studio. (PGT Comune Lonate Pozzolo)

- 3) **Allogruppo di Besnate (Pleistocene medio - Pleistocene superiore. Corrisponde al Riss degli autori precedenti):** Sono state distinte nell'ambito dell'allogruppo due unità differenti sia per età sia per composizione litologica, ben visibile in una cava sita a Sud dell'abitato di Lonate Pozzolo. Il limite tra queste due unità è, però, di difficile posizionamento per mancanza di affioramenti che possano aiutare nella loro distinzione nel territorio comunale.

- UNITA' DI MORNAGO:

L'unità è costituita da depositi fluvioglaciali con profilo di alterazione poco evoluto, con spessore di circa 2.5 m, e con colore della matrice rientrante nella pagina 10YR delle Munsell Soil Color Charts. L'alterazione, in genere, è limitata al 30 - 50% dei clasti con litotipi calcarei decarbonatati e litotipi cristallini parzialmente arenizzati (per almeno 1 cm di spessore). E' sempre presente una copertura loessica di colore 10YR. Da un punto di vista litologico, i depositi fluvioglaciali sono costituiti da ghiaie da medie a grossolane e sabbie stratificate o con laminazione a festoni (tipiche di un corso d'acqua braided), sabbie e ghiaie a laminazione incrociata a grande scala.

- UNITA' DI SUMIRAGO:

L'unità è costituita da depositi fluvioglaciali con profilo di alterazione relativamente poco evoluto, di spessore compreso tra 3.5 m e 4.5 m, e con colore della matrice rientrante nella pagina 10YR delle Munsell Soil Color Charts. L'alterazione, in genere, è limitata al 30 - 50% dei clasti con litotipi calcarei decarbonatati e litotipi cristallini parzialmente arenizzati (per almeno 1 cm di spessore). È sempre presente una copertura loessica di colore 10YR. Da un punto di vista litologico, i depositi fluvioglaciali sono costituiti da ghiaie stratificate a supporto di clasti o a supporto di matrice sabbiosa, da sabbie grossolane pulite a stratificazione pianoparallela orizzontale o incrociata e da limi a laminazione pianoparallela.

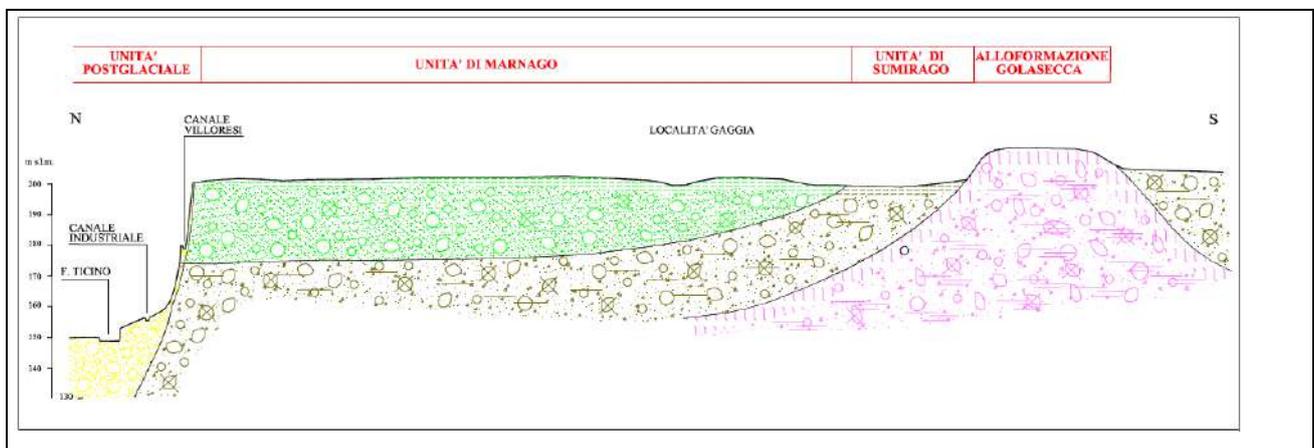


Figura 5 – Schema dei rapporti stratigrafici (PGT Comune Lonate Pozzolo)

**4) Alloformazione di Golasecca (Pleistocene medio. Corrisponde al Riss pro parte degli autori precedenti):**

L'alloformazione è costituita da depositi fluvioglaciali con un profilo di alterazione evoluto, spesso circa 5 m e con un colore della matrice variabile tra le pagine 10YR e 7.5YR delle Munsell Soil Color Charts. In genere il 50% dei clasti è alterato. Da un punto di vista litologico, i depositi fluvioglaciali sono costituiti da ghiaie e sabbie a stratificazione incrociata planare che definisce delle barre linguoidi immergenti verso Sud - Est, in ambiente fluviale braided. Possono essere presenti, anche se non visibili in affioramento nel territorio comunale, due coltri loessiche: una inferiore, con spessori di 70 cm, di colore rossiccio e una superiore, con spessori di 100 - 150 cm, di colore bruno scuro.

**L'area oggetto di studio ricade all'interno dell'Alloformazione di Golasecca ed è costituita da orli di terrazzo con vergenza SUD-OVEST (Fig.4).**

---

### 3. IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA

---

#### 3.1. CENNI SULLA RETE IDRICA DI SUPERFICIE

Le acque di precipitazioni cadenti in un bacino, in parte sono eliminate per evapotraspirazione (direttamente dal suolo o attraverso la vegetazione); la rimanente parte percola nel sottosuolo e defluisce superficialmente attraverso i collettori naturali.

Le acque che defluiscono per via sotterranea possono passare in bacini attigui e tale possibilità dipende dalla struttura geologica e dalla permeabilità dei terreni; così pure ad uno stesso bacino possono pervenire attraverso il sottosuolo acque di altri bacini. Questo concetto significa che non sempre spartiacque superficiali corrispondono a spartiacque sotterranei.

Pertanto il bilancio idrico di un bacino espresso nella forma più semplice, è dal raffronto fra la quantità d'acqua che entra nel bacino sotto forma di precipitazioni e che proviene da altri bacini per via sotterranea, e quella che esce, sotto forma di acqua di scorrimento superficiale, di evaporazione, di traspirazione delle piante e per perdite sotterranee. Di estrema difficoltà è la determinazione della porzione d'acqua che proviene da altri bacini o che scola in altri bacini per via sotterranea.

Il bacino idrografico del Torrente Arno ha origine nel territorio del comune di Gazzada Schianno e si divide in un settore settentrionale, a nord di Gallarate, ed in un settore meridionale, da Gallarate a Lonate Pozzolo.

In quest'ultimo il corso d'acqua, primo di immissari, entra nella pianura incidendo i depositi fluvioglaciali Wurmiani ad alta permeabilità attribuibili alla più recente espansione glaciale.

Per quanto riguarda il tetto all'interno del Comune di Lonate Pozzolo, il corso d'acqua attraversa il Territorio da NNE a SSW ai margini dell'abitato di Lonate Pozzolo.

Per lunghi tratti rettilinei l'alveo, completamente regimentato, risulta pensile rispetto al piano campagna e contenuto per la quasi totalità del suo corso entro argini in terra sopraelevati di circa 1-1.5 m da p.c.

Prima della realizzazione di alcune opere di sistemazione idraulica iniziate nei primi mesi del 2000 e terminate con la messa in esercizio delle stesse avvenuta nell'aprile 2001, il torrente risultava privo di recapito

finale spagliando tra le campagne dei comuni di Castano Primo, Nosate, Vanzaghello, creando con il passare del tempo un'ampia zona di impaludamento.

La zona di spagliamento si caratterizzava da estensione variabile in funzione della piovosità e delle arginature artificiali realizzate per proteggere le aree limitrofe.

Questo tipo di reticolo è caratteristico di terreni impermeabili ed è influenzato non dalla struttura o dal pendio, ma dalla disposizione di morene laterali che, secondo la loro età e della geometria che possedeva il ghiacciaio, hanno un rilievo ed un'evidenza differente

### **3.2. STRUTTURA IDROGEOLOGICA GENERALE**

Tralasciando la descrizione degli acquiferi profondi e focalizzando l'attenzione su quelli più superficiali che sono maggiormente attinenti agli scopi della presente indagine passiamo a descrivere le caratteristiche salienti della litozona ghiaioso-sabbiosa alluvionale.

**Litozona ghiaioso-sabbiosa.** Questa litozona contiene il cosiddetto acquifero tradizionale (poiché comunemente sfruttato dai pozzi) ed è possibile una suddivisione in una parte più superficiale (corrispondente al Fluvioglaciale Wurm ed alle alluvioni) che ospita una falda libera ed una più profonda con presenza di conglomerati (corrispondente ai Fluvioglaciali più antichi) talora sede di una falda semiconfinata.

Tra le due parti, localmente separate da modesti spessori di depositi semipermeabili, si può avere una differenza di livello piezometrico.

Indicazioni utili per la definizione delle modalità con cui avviene la circolazione idrica nel sottosuolo vengono dallo studio della superficie di falda. L'interesse del presente studio è rivolto esclusivamente alla falda contenuta nel primo acquifero. Le rilevazioni freaticometriche sono state acquisite tramite il S.I.F. della Provincia di Milano; esse coprono in modo omogeneo nel tempo e nello spazio tutto il territorio provinciale milanese, costantemente dal 1987, alcune addirittura dal 1977.

La morfologia della superficie freatica, in larga parte determinata dalla variazione di trasmissività legata ai differenti depositi, è interessata nell'area in esame da alcuni elementi di disturbo di origine naturale o legati a fattori antropici. Il maggior effetto di disturbo è rappresentato dalla presenza della metropoli milanese dove i forti prelievi idrici, hanno determinato un esteso cono di depressione piezometrica. Il deflusso idrico sotterraneo, nel settore occidentale, tende quindi a convergere in direzione di Milano a differenza dell'andamento generale della pianura dove la direzione di deflusso delle acque si mantiene circa nord-sud, a meno di locali rotazioni. Tale fenomeno si attenua rapidamente a sud di Milano grazie al prevalere di aree

agricole che determinano una minore entità dei prelievi idrici, nonché una notevole facilità di ricarica naturale dovuta all'infiltrazione delle acque meteoriche e irrigue.

Ad est di Milano le linee di deflusso della falda assumono, in accordo con l'andamento regionale, direzione nord-sud. Si rilevano convergenze più o meno marcate verso i fiumi Lambro ed Adda, che essendo topograficamente depressi "drenano" le acque di falda, esercitando una azione di richiamo.

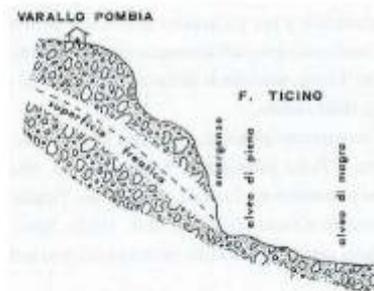
Va evidenziato che i dati freatici a disposizione non sempre hanno permesso l'esatta valutazione della distorsione esercitata dai vari elementi di disturbo sulla piezometria. Inoltre alla scala regionale, tali effetti non sempre sono rilevabili; in quanto le caratteristiche di permeabilità e trasmissività, proprie dei depositi che costituiscono l'acquifero, determinano una rapida attenuazione dell'interferenza.

Il gradiente idraulico tende essenzialmente a decrescere da nord verso sud in relazione alla diminuzione di permeabilità, connessa al generale aumento di frazione fine che caratterizza i depositi costituenti la pianura. Esso risulta variare da valori dell'ordine del 5-7 per mille a nord-nord-est di Milano, a valori dell'ordine del 2-3 per mille a nord-nord-ovest di Milano fino a valori dell'1 per mille a sud di Milano.

Da un primo esame dei dati disponibili sulle misurazioni piezometriche effettuate nell'area milanese dalla Provincia di Milano si è potuto vedere come la soggiacenza, attorno al metro nel 1952, sia andata aumentando per il maggior emungimento idrico verificatosi negli anni successivi specie da parte dell'industria. Con la crisi di quest'ultima e la diminuzione del prelievo idrico verso la fine degli anni 70, la falda ha ripreso lentamente a risalire.

Si è potuto notare inoltre che:

- il valore di escursione stagionale è generalmente compreso nell'ordine del metro;
- il massimo di escursione positiva si registra tra i mesi di agosto e ottobre;
- il minimo tra maggio e luglio.



Le oscillazioni stagionali possono essere messe in relazione, oltre ai fattori pluvio-climatici, anche all'apporto determinato dall'irrigazione nei mesi di giugno-agosto che porta ad una forte ricarica naturale della falda, determinando il massimo positivo dei mesi di agosto e ottobre, indipendentemente dalle condizioni pluvio-climatiche.

Il Ticino scorre, nel territorio in esame, in una valle profondamente incassata.

Il dislivello tra le sponde e l'alveo è di circa 53 metri in corrispondenza del Ponte di Oleggio, di circa 46 metri presso Turbigo e di 27 metri in corrispondenza di Boffalora; proseguendo ulteriormente verso Sud si riscontra un progressivo allargamento dell'alveo, a cui corrisponde una diminuzione dell'altezza delle sponde.

Questa situazione morfologica comporta il drenaggio delle acque di falda appartenenti sia alla sponda piemontese che a quella lombarda. In altri termini la superficie freatica si abbassa in corrispondenza della trincea naturale scavata dal Ticino attraverso la falda acquifera.

Per questo motivo il fiume costituisce il naturale drenaggio delle acque che circolano nella pianura, arricchite dalle opere di irrigazione.

Il quantitativo d'acqua che il fiume riceve in questo modo è stato stimato in 27 m<sup>3</sup> al secondo in media.

Le caratteristiche della falda freatica ticinese sono diverse nella parte iniziale del corso del fiume rispetto a quelle che ci sono a sud della fascia dei fontanili. Da Sesto Calende a Cameri la falda ha caratteristiche piuttosto irregolari, tipiche dei territori collinari. Solo localmente è possibile tracciare con una certa precisione le linee freaticometriche, cioè delle profondità delle acque di falda.

Spostandosi verso sud invece i caratteri della falda diventano più regolari e non differiscono sostanzialmente dalle altre zone della Pianura Padana. La profondità è variabile, come è facile immaginare, sia in dipendenza diretta degli eventi climatici sia in relazione con la posizione geografica; infatti diminuisce lentamente e progressivamente verso Sud.

A queste variazioni naturali si sono sovrainposte le conseguenze derivanti dagli sfruttamenti artificiali, sia a scopo irriguo che per usi civili ed industriali, e per gli apporti dovuti alle perdite dei canali. Solo eventi meteorici eccezionali influiscono in modo sensibile sull'alimentazione della falda.

Spostandosi verso Sud possiamo riscontrare sia una diminuzione della portata dovuta alla presenza dei fontanili, sia ad una riduzione della permeabilità dei terreni.

**L'area di interesse è costituita da un acquifero di tipo libero in materiale alluvionale, la cui vulnerabilità della falda è bassa e soggiacenza > 30 metri da piano campagna (Fig.6).**

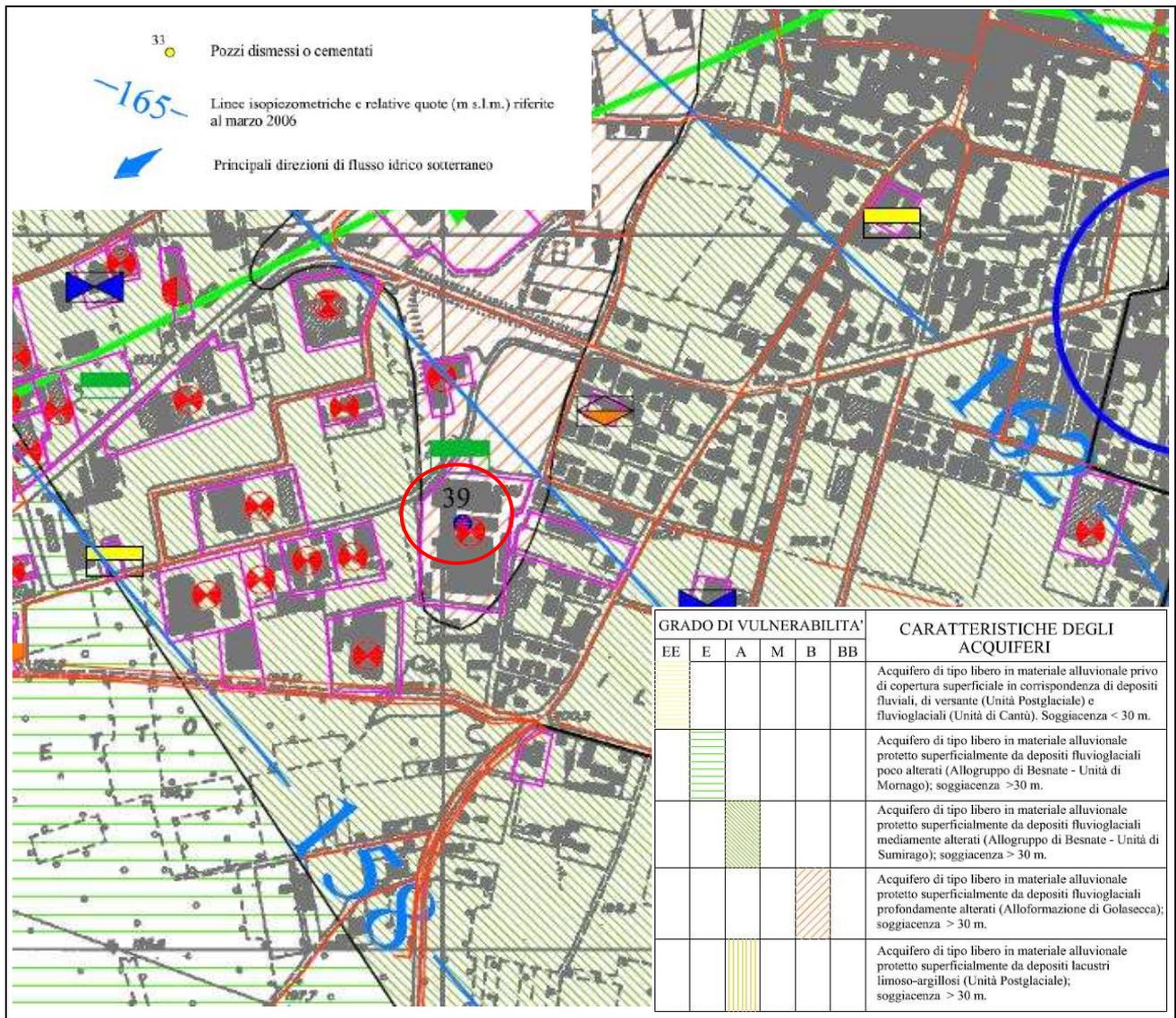
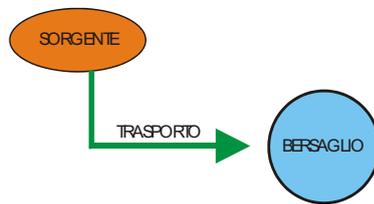


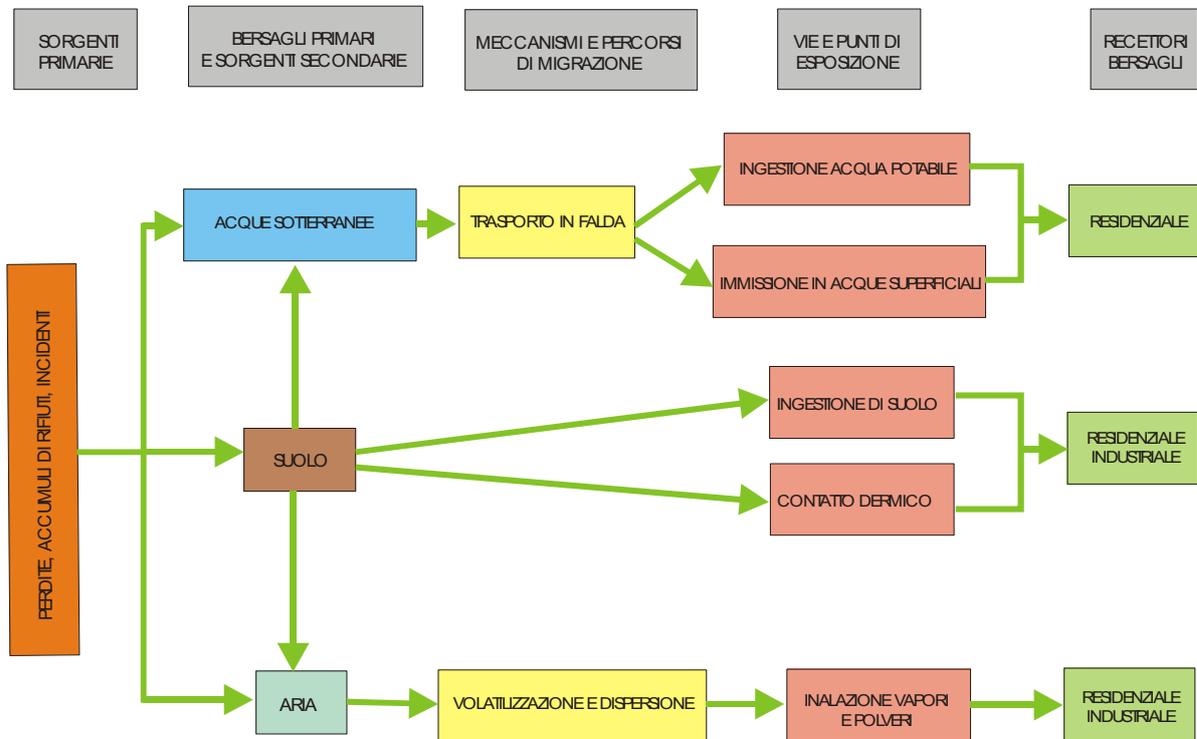
Figura 6 - Estratto Carta idrogeologica, cerchiata in rosso l'area di studio. (PGT Comune Lonate Pozzolo)

4. PIANO DI INVESTIGAZIONE AMBIENTALE

La corretta caratterizzazione di un sito potenzialmente inquinato e l'eventuale successiva progettazione di interventi di bonifica e/o messa in sicurezza permanente, non può prescindere dalla ricostruzione del Modello Concettuale (MC) sito-specifico inteso come l'insieme delle caratteristiche dell'area in termini di fonti della contaminazione, grado ed estensione della stessa nelle matrici ambientali e percorsi di migrazione dalle sorgenti ai bersagli siano essi ambientali o umani come schematizzato in figura.



La figura seguente rappresenta un Modello Concettuale generico per un sito inquinato da cui partire per la definizione di quello sito specifico



Sulla base dei dati attualmente a disposizione, relativi alle condizioni geologiche ed idrogeologiche del sito, ed alla massa e distribuzione dei contaminanti, è possibile definire un modello concettuale preliminare come descritto in seguito.

### SORGENTI SECONDARIE DI CONTAMINAZIONE

Suolo (fino a 3 m da p.c.)	I contaminanti da ricercare nella matrice suolo sono quelli riconducibili alle attività svolte sul sito
Falda	Viste le caratteristiche di permeabilità dei terreni presenti nell'area, sono possibili fenomeni di contaminazione della falda.
Prodotto libero	La scarsità dei dati bibliografici presenti, non consente di effettuare ipotesi in merito alla presenza o meno di prodotto libero in falda.

### MODALITA' DI TRASPORTO

Erosione del vento	L'azione esercitata dal vento può comportare sia la dispersione in aria sia l'accumulo in ambienti chiusi sotto forma di polveri. Il vento prevalente proviene da Nord con una velocità media è pari a 2,4 m/s.
Volatilizzazione	La volatilizzazione dei contaminanti determina sia la dispersione in aria sia l'accumulo in ambienti chiusi. Nel caso specifico, considerato che i valori della tensione di vapore dei metalli sono estremamente ridotti, il fenomeno della volatilizzazione riguarderà potenzialmente gli IC>12.
Percolazione e diluizione in falda	La presenza di superfici pavimentate su tutto l'insediamento rende improbabile il fenomeno della percolazione dei contaminanti dallo strato insaturo ed anche la conseguente diluizione dei contaminanti in falda.
Trasporto e dispersione in falda	Premesso quanto sopra, si ritiene improbabile un raggiungimento di eventuali inquinanti alla falda e conseguentemente un trasporto tramite questa in aree esterne al sito.

Il D.lgs 152/06, con particolare riferimento alla Parte 4 – Titolo V – Allegato 2, descrive le linee guida di massima per la predisposizione del piano delle indagini ambientali per una corretta caratterizzazione di un sito.

I criteri con cui procedere possono essere classificati, come proposto da EPA 2000 e Giasi e Masi 2001, in:

- campionamento soggettivo basato sul modello concettuale preliminare (judgemental sampling);
- campionamento sistematico o su griglia regolare (systematic and regular grid sampling);
- campionamento casuale semplice (simple random sampling);
- campionamento combinato (ranked set sampling);
- campionamento a cluster adattativi (adaptive cluster sampling);
- campionamento composito (composite sampling)

### **Judgemental sampling**

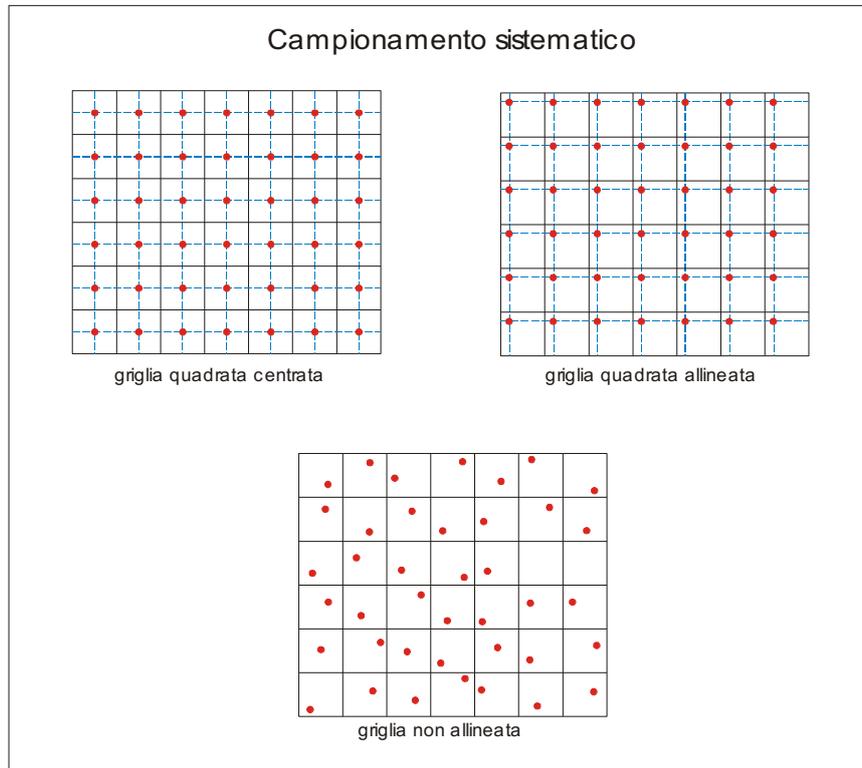
Tale metodologia prevede che la scelta del numero e della distribuzione dei campioni è basata sulla conoscenza del sito oggetto di indagine. Tale criterio può essere utilizzato sia come tecnica di campionamento vero e proprio, sia come primo step in un piano di campionamento più complesso. La sua efficacia si rivela soprattutto nel caso in cui sia elevato il livello di conoscenza del sito in studio; presenta, invece, difficoltà se applicato in situazioni complesse o con scarsa disponibilità di informazioni.

### **Systematic and regular grid sampling**

Il metodo prevede, una volta fissata casualmente la posizione del primo punto di prelievo, di procedere individuando nel sito in esame una maglia regolarmente distribuita (Figura 2). Una semplice indicazione per l'individuazione di una maglia di campionamento quadrata sul sito consiste nella ricerca della distanza tra due linee successive della griglia. Tale distanza può, ad esempio, essere calcolata con la relazione

$$G = \sqrt{A/n}$$

dove G è la distanza cercata, A è l'area del sito in esame, n è il numero di campioni da prelevare (De Fraia Frangipane et al., 1994).



### Simple random sampling

Per tale metodo l'ubicazione dei punti di campionamento viene determinata mediante l'estrazione di numeri "casuali".

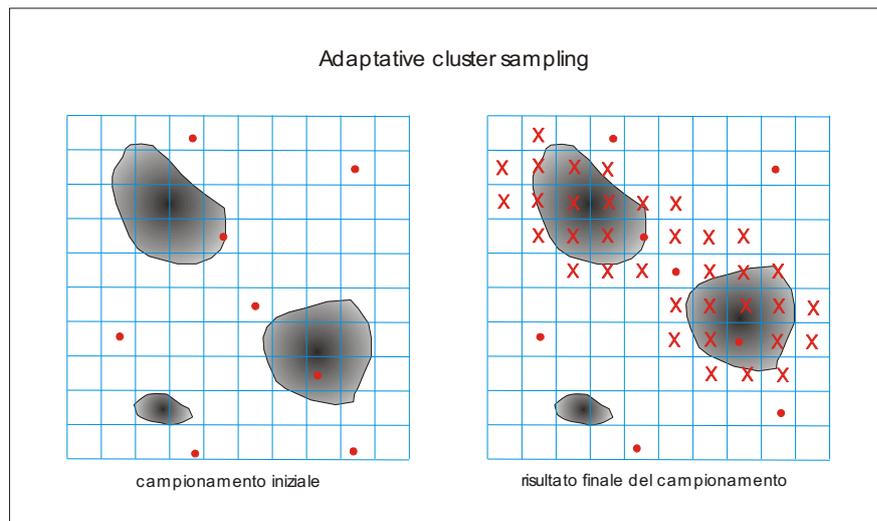
La metodica risulta adatta nei casi in cui la popolazione di interesse sia relativamente omogenea e possano essere esclusi hot spots.

### Ranked set sampling

Il metodo combina il campionamento semplice con le conoscenze ed il giudizio degli esperti, accrescendo la possibilità di selezionare campioni rappresentativi del fenomeno e riducendo il numero di campioni prelevati ed esaminati con metodi costosi, a vantaggio di campioni esaminati in-situ con strumenti portatili a bassi costi.

### Adaptive cluster sampling

A differenza del precedente metodo, questo, efficace ed economico, per determinare la posizione dei plume di inquinamento presenti in un dato sito. Per esempio, sulla base dei dati ottenuti da un random sampling, per ottenere con un certo margine di confidenza il valor medio della concentrazione di un dato inquinante, l'adaptive cluster sampling prevede, in step successivi di analisi, una miglior definizione dei valori di concentrazione superiori ad una prefissata soglia.



### Composite sampling

Il metodo consiste nel combinare fisicamente diversi volumi di materiale campionato al fine di confezionare un solo campione omogeneo. Tale tecnica è consigliabile nei casi in cui i costi di analisi siano estremamente elevati se paragonati a quelli di campionamento. Il campione composito comporta la perdita delle informazioni relative alla distribuzione spaziale della proprietà campionata.

Nel caso in esame si è optato per un campionamento di tipo judgmental con l'identificazione di 5 possibili nuovi hot-spot di cui tre all'interno del fabbricato esistente a destinazione officina meccanica, uno in corrispondenza dell'ubicazione del piezometro ed uno nei pressi dell'ex deposito delle vernici

---

## 5. DESCRIZIONE AREA

---

### 5.1 DESCRIZIONE DEL SITO

Nel presente capitolo sono riassunti sommariamente i dati disponibili relativi al sito in termini di attività pregresse e allo stato attuale dei luoghi.

L'area in oggetto è ubicata in Lonate Pozzolo, via Moncucco. Per tutta l'area in esame sarà mantenuta la destinazione industriale e pertanto la colonna di riferimento sarà quella relativa ai siti a destinazione residenziale, verde pubblico e privato (col. B).

In precedenza il lotto oggetto d'indagine è stato destinato a fonderia ed officina meccanica, fino alla cessazione dell'attività. Tramite delle immagini storiche risalenti al 2002 (Fig.6), si può osservare come l'area d'indagine sia sostanzialmente invariata rispetto allo stato attuale. (Fig. 7)



Figura 6 – Planimetria risalente al 2002, in rosso indicata l'area di indagine

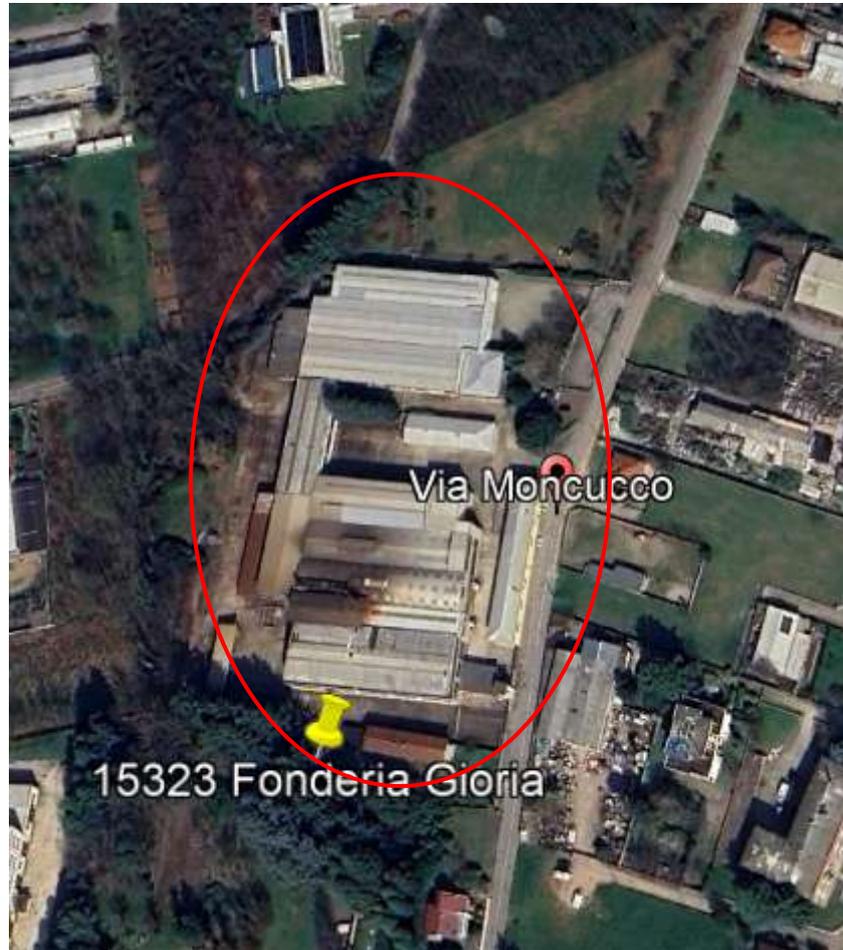


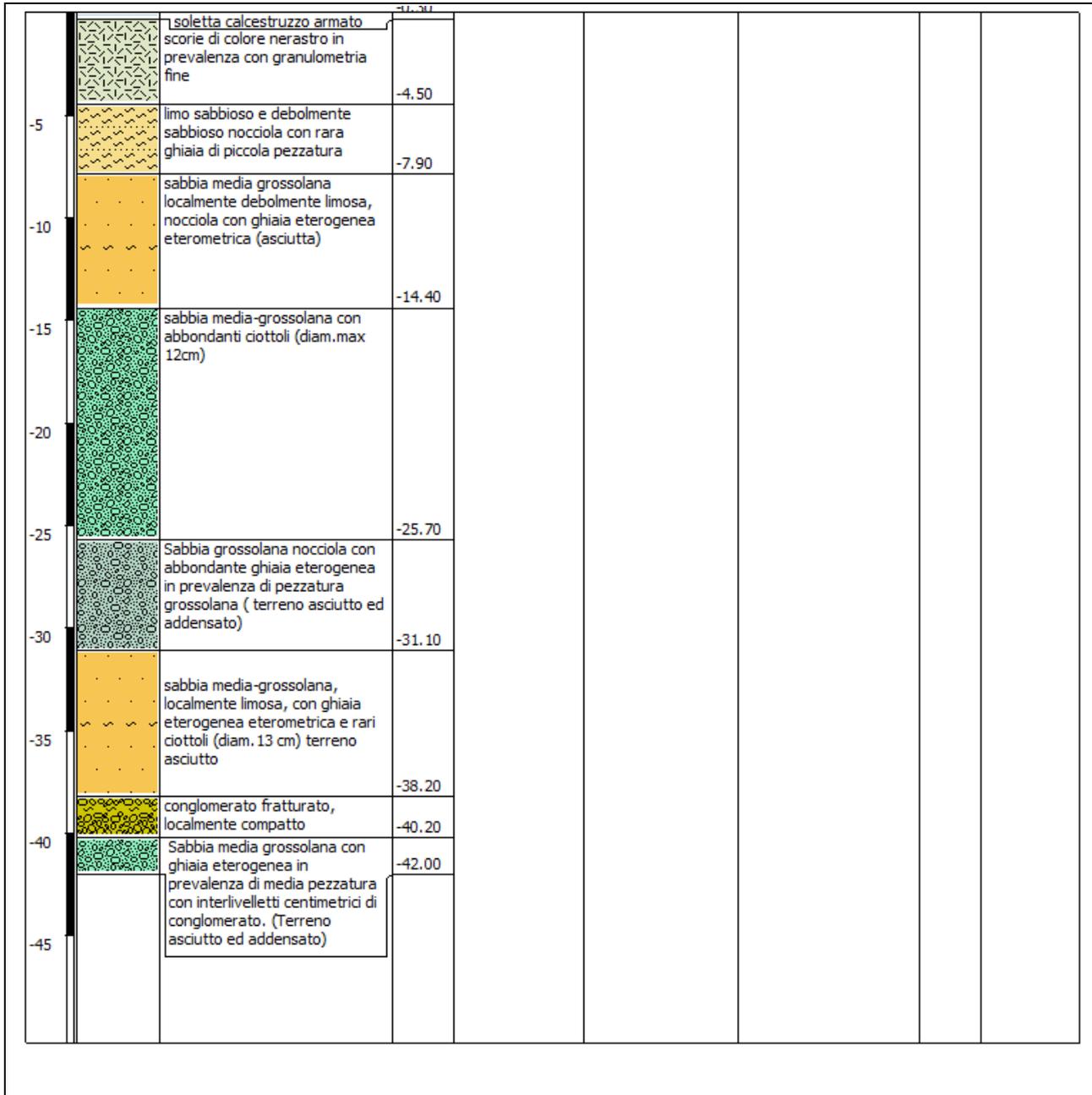
Figura 7 – Planimetria attuale, in rosso indicata l'area di indagine

## 5.2. PIEZOMETRO

Come già anticipato i campioni provenienti dal sondaggio PZ1 sono stati ricavati durante la realizzazione di un piezometro, la cui ubicazione è riportata in **Figura 9**. Tale piezometro è stato eseguito con lo scopo di verificare eventuali contaminanti all'interno della falda acquifera, riconducibili alle attività svolte all'interno dell'area di studio.



A seguito dell'esecuzione del foro è stato possibile ricavare la stratigrafia, riportata di seguito in **figura 9**.



**Figura 9 – Colonna stratigrafica piezometro**

L'esecuzione del carotaggio si è spinta fino a circa 44 metri dal p.c., riscontrando, come è possibile osservare dalla stratigrafia soprastante, la presenza di materiale incoerente asciutto ed addensato a testimonianza di assenza della falda. Considerato pertanto il contesto, la presenza di un importante livello limoso fine tra i 4 ed i 7 metri di profondità, in grado di proteggere da un eventuale percolazione di sostanze contaminanti gli strati sottostanti, e vista la profondità raggiunta senza riscontrare il livello piezometrico principale, si è deciso di non spingersi oltre con la perforazione.

### **5.3. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO**

L'indagine ambientale ha come fine quello di prelevare alcuni campioni di terreno, per ricercare l'esistenza di un possibile inquinamento del suolo, sottosuolo e definire il grado e l'estensione di essa. Ogni campione prelevato è stato identificato con il nome del sondaggio e con la profondità di campionamento, ed è stato consegnato per l'analisi al Laboratorio certificato Chemica Lab.

Il campionamento è stato progettato partendo da uno studio preliminare dell'area al fine di identificare le zone con maggiore probabilità di contaminazione.

Sono stati effettuati 3 sondaggi mediante carotaggio continuo fino alla profondità di 5m, nei 5 potenziali hot-spot predeterminati (PZ1-S1-S2-S3-S4).

Il campionamento dei terreni è avvenuto secondo la sequenza operativa qui riportata:

1. utilizzo di guanti in lattice e attrezzi in alluminio;
2. pulitura degli attrezzi e sostituzione dei guanti ad ogni prelievo;
3. setacciatura dei materiali con setaccio inox a maglia di 2 cm;
4. posa dell'aliquota passante al vaglio in contenitori di vetro da 1 litro con tappo a vite e guarnizione;
5. sigillatura della chiusura con nastro adesivo;
6. conservazione dei barattoli in celle refrigeranti (4°C);
7. consegna al laboratorio chimico per le analisi del caso.

Il prelievo dei campioni è stato effettuato per i metri 0-1/2-3/4-5 per un totale di 15 campioni, successivamente consegnati al laboratorio in data 25/10/2024 e 06/11/2024.

In **figura 9**, sono rappresentati i punti di prelievo dei campioni.



## 6. RISULTATI INDAGINI

Le analisi sono state eseguite secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 152/2006, con le metodiche analitiche previste dalla vigente normativa, presso il laboratorio Chemica Lab di Villa Cortese.

Per ogni campione saranno ricercati gli elementi riportati in **tabella 1**, secondo le metodologie desumibili dalla stessa:

ELEMENTI RICERCATI	METODO DI ANALISI
cadmio,	EPA3051A2007+EPA6010D2018
arsenico,	EPA3051A2007+EPA6010D2018
cobalto,	EPA3051A2007+EPA6010D2018
nicel,	EPA3051A2007+EPA6010D2018
piombo,	EPA3051A2007+EPA6010D2018
rame,	EPA3051A2007+EPA6010 D2018
zinco,	EPA3051A2007+EPA6010 D2018
mercurio,	EPA3051A2007+EPA6010 D2018
cromo esavalente,	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met. I
cromo totale,	EPA3051A2007+EPA6010 D2018
Idrocarburi leggeri,	EPA 5021A° 2014+EPA 8260 D2018
Idrocarburi pesanti,	EPA 3550C 2007+ UNIEN16703:2011

**Tab.1 Elementi ricercati e metodologie analitiche utilizzate dal laboratorio per le analisi chimiche dei terreni**

Le analisi non hanno riscontrato alcun superamento delle soglie limite della Tabella B, commerciale ed industriale.

Di seguito in **tabella 2** vengono comunque riportati i risultati completi delle analisi dei 15 campioni:

Elemento	Metodo	Limiti (DLGS 152F)	Unità di Misura	Campioni														
				PZ/0-1	PZ/2-3	PZ/4-5	S1/0-1	S1/2-3	S1/4-5	S2/0-1	S2/2-3	S2/4-5	S3 0-1	S3 2-3	S3 4-5	S4 0-1	S4 2-3	S4 4-5
Arsenico	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	50,00	mg/kg s.s	2,100	3,700	5,000	7,500	7,900	7,200	5,400	2,630	1,420	6,000	4,730	3,620	1,980	3,820	4,990
Cadmio	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	15,00	mg/kg s.s.	0,130	0,220	0,170	0,110	0,120	0,160	0,170	0,200	0,280	0,140	0,270	0,240	0,210	0,230	1,800
Cobalto	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	250,00	mg/kg s.s.	15,600	7,400	7,500	5,950	6,100	5,470	6,380	5,330	6,670	4,870	7,460	9,330	6,090	5,330	75,000
Cromoto totale	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	800,00	mg/kg s.s.	21,700	25,900	28,300	12,700	17,400	13,500	22,700	14,400	13,100	9,200	16,300	12,700	11,500	12,000	13,700
Cromo esavalente	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	15,00	mg/kg s.s.	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Mercurio	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	5,00	mg/kg s.s.	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,140	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Nichel	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	500,00	mg/kg s.s.	17,500	22,800	22,600	11,200	9,900	13,500	12,400	17,600	14,500	10,300	30,300	12,800	12,000	12,700	13,600
Piombo	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1000,00	mg/kg s.s.	8,300	14,600	15,300	3,350	2,690	4,710	3,410	3,090	3,190	3,790	3,700	2,120	2,520	1,260	2,060
Rame	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	600,00	mg/kg s.s.	28,600	24,700	14,500	10,100	11,600	13,400	14,500	7,800	11,500	6,900	13,700	11,100	43,900	9,000	23,600
Zinco	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	1500,00	mg/kg s.s.	37,400	48,200	4,300	23,200	23,800	29,200	30,600	27,500	42,600	30,800	38,000	38,300	47,500	25,200	33,700
Idrocarburi pesanti (C<sub>12</sub>)	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	750,00	mg/kg s.s.	39,400	173,200	2,400	13,000	19,000	7,000	22,900	18,000	27,900	29,900	7,600	5,400	40,900	54,500	7,600
Amianto	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	1000,00	mg/kg s.s.	< 100	< 100	< 100	< 100	<100	<100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 1000	< 100	< 100
Idrocarburi leggeri (C<sub>12</sub>)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006	250,00	mg/kg s.s.	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1

Tabella 2: Tabella riassuntiva analisi campioni

---

## 7. CONCLUSIONI

---

Il presente studio è stato progettato ed eseguito sulla base delle attività pregresse svolte nell'area, che hanno portato all'individuazione di potenziali hot - spot, indagati al fine di riscontrare l'eventuale presenza di contaminazioni ed eventualmente circoscriverla.

In aggiunta a questo, è stata eseguita una perforazione. con lo scopo di installare un piezometro per verificare eventuali percolazioni di contaminanti all'interno della falda.

Il foro è stato spinto fino a 42 m dal p.c. non riscontrando la presenza della di falda e pertanto, considerata la profondità raggiunta, la presenza di materiale molto fine nei primi metri del sondaggio in grado di ostacolare l'eventuale percolazione di contaminanti in falda, si è deciso di non proseguire con la perforazione.

Al fine di indagare da un punto di vista ambientale il suolo, sono stati eseguiti ulteriori 5 carotaggi, di cui uno eseguito in fase di realizzazione di piezometro (PZ1), uno esterno in prossimità del deposito vernici (S3) ed i restanti all'interno del fabbricato esistente destinato ad officina meccanica (S1-S2-S4).

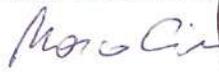
In sede di carotaggio non sono emerse anomalie olfattive e cromatiche sui terreni prelevati, ad eccezione della presenza di scorie frammiste a terreno in corrispondenza del sondaggio PZ1 e tutto il materiale proveniente dai livelli 0 - 1, 2 - 3 e 4 - 5, è stato consegnato al laboratorio certificato Chemica Lab per le rispettive analisi.

Tutte le analisi ottenute non hanno evidenziato alcun superamento delle soglie limite di contaminazione D.Lgs. 152/2006 per i siti a destinazione industriale e commerciale e pertanto, tenuto conto che le indagini eseguite sono di tipo puntuale e come tali rappresentative solamente delle porzioni indagate, si ritiene l'area investigata conforme ai limiti tabellari previsti dal D.Lgs 152/06 per i siti a destinazione industriale.

Qualora durante future operazioni di scavo si dovesse riscontrare la presenza di manufatti o di alterazioni organolettiche nei terreni, si dovrà procedere ad una immediata caratterizzazione degli stessi al fine di verificare l'eventuale presenza di inquinanti.

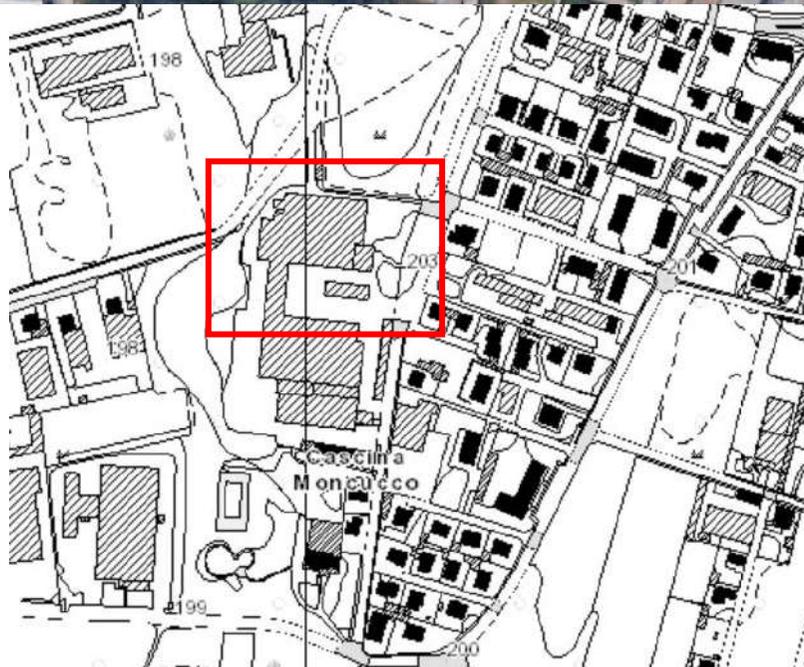
Busto Arsizio, Dicembre 2024

Il progettista  
Dott. Geol. Marco Cinotti





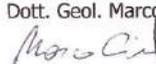
ALLEGATI:



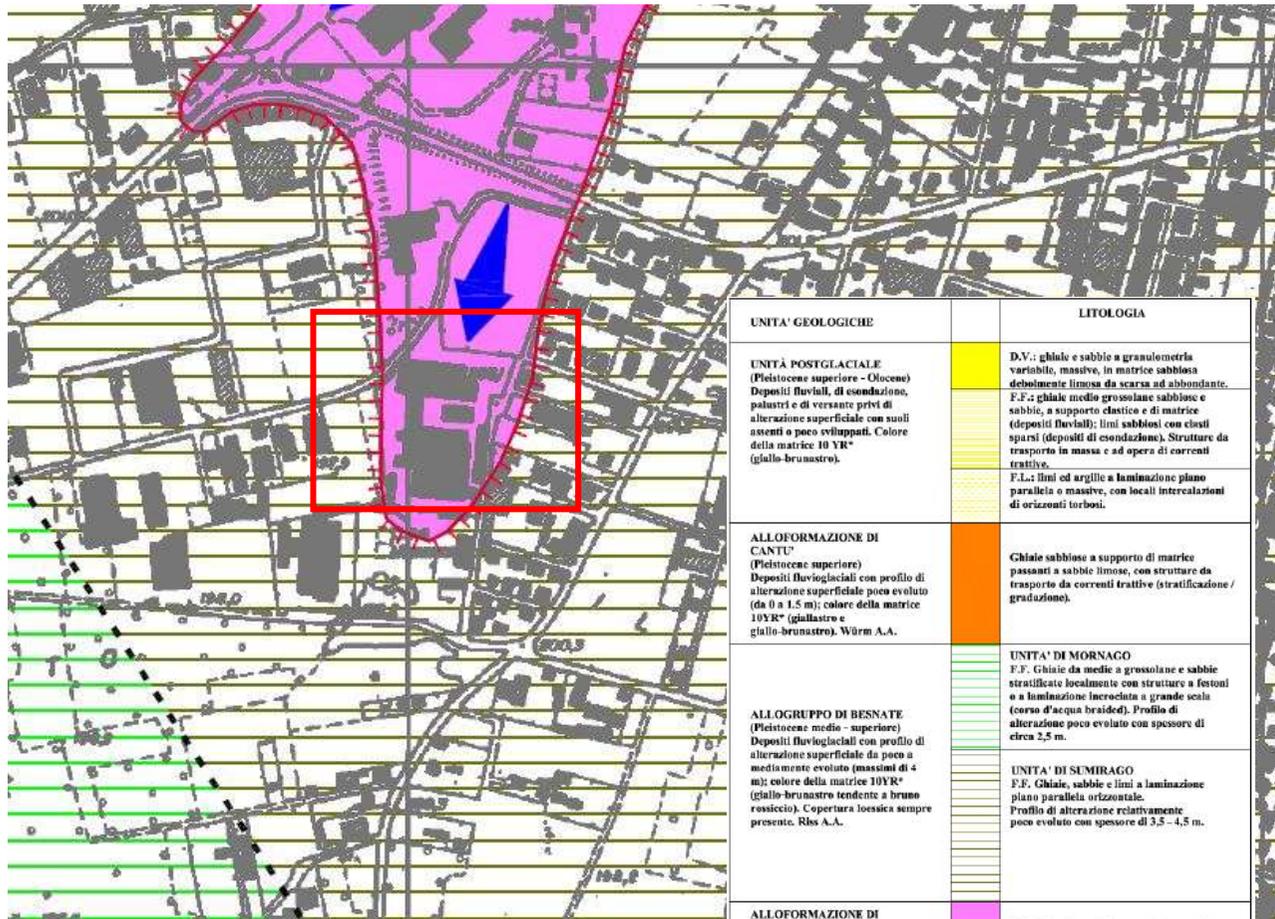
## LEGENDA



Area oggetto di indagine

Committente:	STUDIO ARCH. FERRARA RAFFAELLA
Oggetto:	REALIZZAZIONE NUOVI EDIFICI RESIDENZIALI IN VIA MONZA 8, BUSTO ARSIZIO (VA)
Titolo:	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO (CTR, MAPS)
Allegato:	1
Data	19/11/2024
	Il progettista Dott. Geol. Marco Cinetti  

SCALA A VISTA



UNITÀ GEOLOGICHE	LITOLOGIA
<b>UNITÀ POSTGLACIALE</b> (Pleistocene superiore - Olocene) Depositi fluviali, di esondazione, palustri e di versante privi di alterazione superficiale con suoli assenti o poco sviluppati. Colore della matrice 10 YR* (giallo-brunastro).	D.V.: ghiaie e sabbie a granulometria variabile, massive, in matrice sabbiosa debolmente limosa da scarsa ad abbondante. F.F.: ghiaie medio-grossolane sabbiose e sabbie, a supporto elastico e di matrice (depositi fluviali); limi sabbiosi con clasti sparsi (depositi di esondazione). Strutture da trasporto in massa e ad opera di correnti frattive. F.L.: limi ed argille a laminazione piano parallela o massive, con locali intercalazioni di orizzonti torbosi.
<b>ALLOFORMAZIONE DI CANTU'</b> (Pleistocene superiore) Depositi fluvio-glaciali con profilo di alterazione superficiale poco evoluto (da 0 a 1,5 m); colore della matrice 10YR* (giallastro e giallo-brunastro). Würm A.A.	Ghiaie sabbiose a supporto di matrice passanti a sabbie limose, con strutture da trasporto da correnti frattive (stratificazione / gradazione).
<b>ALLOGRUPPO DI BESSATE</b> (Pleistocene medio - superiore) Depositi fluvio-glaciali con profilo di alterazione superficiale da poco a mediamente evoluto (massimi di 4 m); colore della matrice 10YR* (giallo-brunastro tendente a bruno rossiccio). Copertura loessica sempre presente. Riss A.A.	<b>UNITÀ DI MORNAGO</b> F.F. Ghiaie da medie a grossolane e sabbie stratificate localmente con strutture a ferroul o a laminazione incrociata a grande scala (corso d'acqua braided). Profilo di alterazione poco evoluto con spessore di circa 2,5 m.  <b>UNITÀ DI SUMIRAGO</b> F.F. Ghiaie, sabbie e limi a laminazione piano parallela orizzontale. Profilo di alterazione relativamente poco evoluto con spessore di 3,5 - 4,5 m.
<b>ALLOFORMAZIONE DI GOLASECCA</b> (Pleistocene medio) Depositi fluvio-glaciali con profilo di alterazione evoluto (spessore di circa 5 m); colore della matrice 10YR - 7,5YR* (bruno scuro, bruno rossiccio). Copertura loessica sempre presente. Riss - Würm A.A.	F.F. Ghiaie da medie a grossolane e sabbie stratificate a laminazione incrociata planare (corso d'acqua braided). Presenza di due coltri loessiche, una inferiore di spessore di circa 70 cm, l'altra superiore con spessore di 100 - 150 cm.

## LEGENDA



Area oggetto di indagine



Orlo di terrazzo



Vergenza dei terrazzi glaciali e fluvioglaciali

Committente: STUDIO ARCH. FERRARA RAFFAELLA

Oggetto: REALIZZAZIONE NUOVI EDIFICI  
RESIDENZIALI IN VIA MONZA 8, BUSTO  
ARSIZIO (VA)

Titolo: ESTRATTO CARTA GEOLOGICA

Allegato: 2

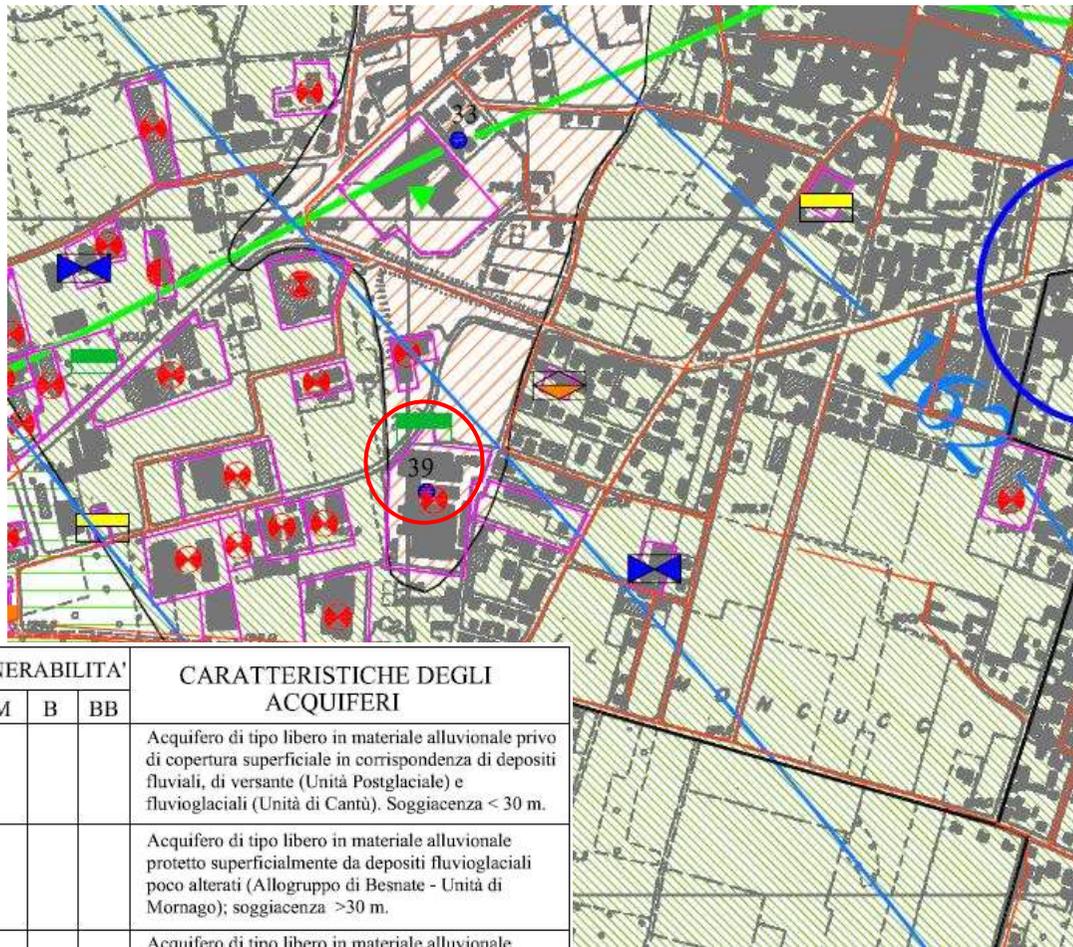
Data: 19/11/2024



**GEO.LOGO**  
STUDIO DI GEOLOGIA  
Dott. Marco Cinotti

Il progettista  
Dott. Geol. Marco Cinotti  
*Marco Cinotti*  
ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA  
MARCO CINOTTI  
geologo specialista  
Trib. n. 1290 AP  
sezione A

SCALA A VISTA



GRADO DI VULNERABILITA'						CARATTERISTICHE DEGLI ACQUIFERI
EE	E	A	M	B	BB	
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale privo di copertura superficiale in corrispondenza di depositi fluviali, di versante (Unità Postglaciale) e fluvioglaciali (Unità di Cantù). Soggiacenza < 30 m.
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale protetto superficialmente da depositi fluvioglaciali poco alterati (Allogruppo di Besnate - Unità di Mornago); soggiacenza > 30 m.
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale protetto superficialmente da depositi fluvioglaciali mediamente alterati (Allogruppo di Besnate - Unità di Sumirago); soggiacenza > 30 m.
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale protetto superficialmente da depositi fluvioglaciali profondamente alterati (Alloformazione di Golasecca); soggiacenza > 30 m.
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale protetto superficialmente da depositi lacustri limoso-argillosi (Unità Postglaciale); soggiacenza > 30 m.

**SCALA A VISTA**

## LEGENDA



Area oggetto di indagine

33

Pozzi dismessi o cementati

-165-

Linee isopiezometriche e relative quote (m s.l.m.) riferite al marzo 2006



Principali direzioni di flusso idrico sotterraneo

Committente: STUDIO ARCH. FERRARA RAFFAELLA

Oggetto: REALIZZAZIONE NUOVI EDIFICI  
RESIDENZIALI IN VIA MONZA 8, BUSTO  
ARSIZIO (VA)

Titolo: ESTRATTO CARTA IDROGEOLOGICA

Allegato: 3

Data 19/11/2024



Il progettista

Dott. Geol. Marco Cinotti

*Marco Cinotti*



# FOTOGRAFIE CASSETTE CAROTAGGIO



PZ1



S1



S2



S3



S4

# CERTIFICATI ANALITICI



## RAPPORTO DI PROVA N° 12122 -

SPETT.

Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 14/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 31/10/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 29/10/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12122/1 del 31/10/24

**Etichetta/Lotto** ~ PZ/0-1 METRI 0-1

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 31/10/2024 - 08/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>452</b>		g/kg	25
ARSENICO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,1</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,4
CADMIO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,13</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>15,6</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,5
CROMO TOTALE 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>21,7</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,5
CROMO ESAVALENTE* 31/10/2024 - 14/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>17,5</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,9
PIOMBO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>8,3</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,1
RAME 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>28,6</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	4,4
ZINCO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>37,4</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	4,5



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12122 -

<b>Campione N°</b>	12122/1 del 31/10/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ PZ/0-1 METRI 0-1				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<b>Data inizio - Data fine</b>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 31/10/2024 - 08/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>39,4</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 31/10/2024 - 05/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 31/10/2024 - 07/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12122 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della  
Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
C = IT

a 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12123 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 14/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 31/10/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 29/10/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12123/1 del 31/10/24  
**Etichetta/Lotto** ~ PZ/2-3 METRI 2-3

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 31/10/2024 - 08/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>56,3</b>		g/kg	3,0
ARSENICO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,7</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,6
CADMIO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,22</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,4</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,0
CROMO TOTALE 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>25,9</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,1
CROMO ESAVALENTE* 31/10/2024 - 14/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>22,8</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,7
PIOMBO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>14,6</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,0
RAME 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>24,7</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,8
ZINCO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>48,2</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	5,8



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12123 -

<b>Campione N°</b>	12123/1 del 31/10/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ PZ/2-3 METRI 2-3				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<b>Data inizio - Data fine</b>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 31/10/2024 - 08/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>173,2</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 31/10/2024 - 05/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 31/10/2024 - 07/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12123 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

Emmanuel Costa

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
C = IT

pagina 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12124 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 14/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 31/10/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 29/10/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12124/1 del 31/10/24  
**Etichetta/Lotto** ~ PZ/4-5 METRI 4-5

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 31/10/2024 - 08/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>401</b>		g/kg	22
ARSENICO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>5,0</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,8
CADMIO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,17</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,5</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,0
CROMO TOTALE 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>28,3</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,5
CROMO ESAVALENTE* 31/10/2024 - 14/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>22,6</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,7
PIOMBO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>15,3</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,1
RAME 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>14,5</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,3
ZINCO 31/10/2024 - 14/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>4,3</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,6



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12124 -

<b>Campione N°</b>	12124/1 del 31/10/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ PZ/4-5 METRI 4-5				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 31/10/2024 - 08/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>2,4</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 31/10/2024 - 05/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 31/10/2024 - 07/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12124 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici  
della Lombardia  
OU = Numero di  
iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

1a di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12633 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12633/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S1/0-1 METRI 0-1

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>456</b>		g/kg	25
ARSENICO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,5</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,2
CADMIIO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,11</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>5,95</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,74
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,7</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,3
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 26/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>11,2</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,0
PIOMBO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,35</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,35
RAME 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>10,1</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,7
ZINCO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>23,2</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,8



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12633 -

<b>Campione N°</b>	12633/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S1/0-1 METRI 0-1				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 19/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>13</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12633 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

### Il tecnico responsabile

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

Emmanuel Costa

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici  
della Lombardia  
OU = Numero di  
iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

ina 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12634 -

SPETT.

Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~Data prelievo 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12634/1 del 08/11/24

**Etichetta/Lotto** ~ S1/2-3 METRI 2-3

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>432</b>		g/kg	24
ARSENICO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,9</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,2
CADMIO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,12</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,10</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,76
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>17,4</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,9
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 26/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>9,9</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,8
PIOMBO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,69</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,25
RAME 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>11,6</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,9
ZINCO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>23,8</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,9



## RAPPORTO DI PROVA N° 12634 -

<b>Campione N°</b>	12634/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S1/2-3 METRI 2-3				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 19/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>19</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "^"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## RAPPORTO DI PROVA N° 12634 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate. Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accREDITAMENTO, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente. Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

---

Fine Rapporto di prova

---

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa



**COPIA CONFORME RAPPORTO DI PROVA N° 12635 -**

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12635/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S1/4-5 METRI 4-5

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>412</b>		g/kg	23
ARSENICO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,2</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,1
CADMIIO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,16</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>5,47</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,65
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,5</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,4
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 26/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,5</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,3
PIOMBO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>4,71</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,54
RAME 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,4</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,2
ZINCO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>29,2</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,5



## SEGUE COPIA CONFORME RAPPORTO DI PROVA N° 12635 -

<b>Campione N°</b>	12635/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S1/4-5 METRI 4-5				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>7,0</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE COPIA CONFORME RAPPORTO DI PROVA N° 12635 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluenza l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della  
Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

a 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12634 -

SPETT.

Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12634/1 del 08/11/24

**Etichetta/Lotto** ~ S1/2-3 METRI 2-3

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>432</b>		g/kg	24
ARSENICO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,9</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,2
CADMIIO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,12</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,10</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,76
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>17,4</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,9
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 26/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>9,9</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,8
PIOMBO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,69</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,25
RAME 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>11,6</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,9
ZINCO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>23,8</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,9



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12634 -

<b>Campione N°</b>	12634/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S1/2-3 METRI 2-3				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 19/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>19</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12634 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

Emmanuel Costa

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
C = Chimico  
C = IT

na 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12636 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12636/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S2/0-1 METRI 0-1

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>282</b>		g/kg	15
ARSENICO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>5,4</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,87
CADMIIO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,17</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,38</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,82
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>22,7</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,7
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 26/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,4</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,2
PIOMBO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,41</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,35
RAME 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>14,5</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,3
ZINCO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>30,6</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,7



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12636 -

<b>Campione N°</b>	12636/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S2/0-1 METRI 0-1				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>22,9</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato





## RAPPORTO DI PROVA N° 12637 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12637/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S2/2-3 METRI 2-3

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>477</b>		g/kg	27
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,63</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,47
CADMIIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,20</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>5,33</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,62
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>14,4</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,5
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>17,6</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,9
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,09</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,30
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,8</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,4
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>27,5</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,3



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12637 -

<b>Campione N°</b>	12637/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S2/2-3 METRI 2-3				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 19/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>18</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12637 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

### Il tecnico responsabile

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

Emmanuel Costa

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici  
della Lombardia  
OU = Numero di  
iscrizione:004112  
C = Chimico  
IT

a 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12638 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12638/1 del 08/11/24

**Etichetta/Lotto** ~ S2/4-5 METRI 4-5

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>363</b>		g/kg	20
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>1,42</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,30
CADMIIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,28</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,67</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,87
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,1</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,3
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>14,5</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,5
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,19</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,32
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>11,5</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,9
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>42,6</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	5,1



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12638 -

<b>Campione N°</b>	12638/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S2/4-5 METRI 4-5				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>27,9</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12638 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluenza l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

### Il tecnico responsabile

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

Emmanuel Costa

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici  
della Lombardia  
OU = Numero di  
iscrizione:004112  
T = Chimico

na 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12639 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12639/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S3/0-1 METRI 0-1

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>440</b>		g/kg	25
ARSENICO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,0</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,96
CADMIIO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,14</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>4,87</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,53
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>9,2</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,76
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 26/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,14</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>10,3</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,9
PIOMBO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,79</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,41
RAME 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,9</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,2
ZINCO 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>30,8</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,7



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12639 -

<b>Campione N°</b>	12639/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S3/0-1 METRI 0-1				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>29,9</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12639 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accreditamento si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accreditamento rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

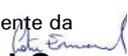
Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accreditamento i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

  
**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
C = IT

1a 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12640 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12640/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S3/2-3 METRI 2-3

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>361</b>		g/kg	20
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>4,73</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,77
CADMIIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,27</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>7,46</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,0
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>16,3</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,8
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	< <b>0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	< <b>0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>30,3</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	4,8
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,70</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,39
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,7</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,2
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>38,0</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	4,6



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12640 -

<b>Campione N°</b>	12640/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S3/2-3 METRI 2-3				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>7,6</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12640 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluenza l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della  
Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

a 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12641 -

SPETT.

Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12641/1 del 08/11/24

**Etichetta/Lotto** ~ S3/4-5 METRI 4-5

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>320</b>		g/kg	18
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,62</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,61
CADMIIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,24</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>9,33</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,3
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,7</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,3
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,8</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,2
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,12</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,16
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>11,1</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,8
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>38,3</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	4,6



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12641 -

<b>Campione N°</b>	12641/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S3/4-5 METRI 4-5				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<b>Data inizio - Data fine</b>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 18/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>5,4</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12641 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

### Il tecnico responsabile

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

Emmanuel Costa

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

13 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12642 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12642/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S4/0-1 METRI 0-1

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>529</b>		g/kg	30
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>1,98</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,38
CADMIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,21</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>6,09</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,76
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>11,5</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,1
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,0</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,1
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,52</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,22
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>43,9</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	6,6
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>47,5</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	5,7



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12642 -

<b>Campione N°</b>	12642/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S4/0-1 METRI 0-1				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>40,9</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



# Chemica Lab s.r.l.

Società di Servizi Analisi Chimiche e Ambientali  
Via A. De Gasperi, 38 - 20035 Villa Cortese (MI)



LAB N° 1136 L

RdP03 PG 7.6 RA01  
Rev 1 del 12/02/20

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12642 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluenza l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accreditamento si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accreditamento rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accreditamento i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

\_\_\_\_ CN = Costa Emmanuel \_\_\_\_\_

O = Ordine Chimici e Fisici della Lombardia 3 di 3

OU = Numero di Iscrizione:004112

T = Chimico  
C = IT

Sede legale e operativa: Via A. De Gasperi, 38 - 20035 Villa Cortese (MI)  
P.IVA 10245810964- Registro delle Imprese di Milano N°10245810964- R.E.A. 10245810964  
Tel. 0331 670764 - [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it)



## RAPPORTO DI PROVA N° 12643 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12643/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S4/2-3 METRI 2-3

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>443</b>		g/kg	25
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>3,82</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,64
CADMIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>0,23</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>5,33</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,62
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,0</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,2
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	< <b>0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	< <b>0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>12,7</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,2
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>1,26</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,031
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>9,0</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,5
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>25,2</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,1



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12643 -

<b>Campione N°</b>	12643/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S4/2-3 METRI 2-3				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 25/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>54,5</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12643 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della  
Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

na 3 di 3



## RAPPORTO DI PROVA N° 12644 -

SPETT.  
Geo.Logo - Studio di Geologia Dr Cinotti  
Via Col di Lana 3  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Data emissione 27/11/2024

**Tipo campione** terre di scavo  
**Data ricevimento campione** 08/11/2024  
**Luogo prelievo** ~GIORIA VIA MONCUCCO LONATE POZZOLO ~ **Data prelievo** 05/11/2024  
**Campionamento effettuato da** a cura del cliente  
**Temperatura** -  
**Riferimento verbale di prelievo** -

**Campione N°** 12644/1 del 08/11/24  
**Etichetta/Lotto** ~ S4/4-5 METRI 4-5

Parametro <i>Data inizio - Data fine</i>	Metodo	Risultato	Limiti	U.M	Incertezza ±
SCHELETRO 08/11/2024 - 21/11/2024	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.I	<b>364</b>		g/kg	20
ARSENICO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>4,99</b>	< 50 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,81
CADMIIO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>1,80</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,19
COBALTO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>75</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	13
CROMO TOTALE 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,7</b>	< 800 DLGS152G	mg/kg s.s.	1,4
CROMO ESAVALENTE* 08/11/2024 - 22/11/2024	CNR IRSA Quad.64 Vol3 1986 Met.I	<b>&lt; 0,5</b>	< 15 DLGS152G	mg/kg s.s.	
MERCURIO* 08/11/2024 - 26/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>&lt; 0,1</b>	< 5 DLGS152G	mg/kg s.s.	
NICHEL 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>13,6</b>	< 500 DLGS152G	mg/kg s.s.	2,4
PIOMBO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>2,06</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/kg s.s.	0,15
RAME 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>23,6</b>	< 600 DLGS152G	mg/kg s.s.	3,6
ZINCO 08/11/2024 - 22/11/2024	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	<b>33,7</b>	< 1.500 DLGS152G	mg/kg s.s.	4,1



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12644 -

<b>Campione N°</b>	12644/1 del 08/11/24				
<b>Etichetta/Lotto</b>	~ S4/4-5 METRI 4-5				
<b>Parametro</b>	<b>Metodo</b>	<b>Risultato</b>	<b>Limiti</b>	<b>U.M</b>	<b>Incertezza ±</b>
<i>Data inizio - Data fine</i>					
IDROCARBURI PESANTI (C>12)* 08/11/2024 - 25/11/2024	EPA 3550C 2007 + UNI EN 16703:2011	<b>7,6</b>	< 750 DLGS152G	mg/kg s.s.	
IDROCARBURI LEGGERI (C<12)* 08/11/2024 - 14/11/2024	EPA 5021A 2014, EPA 8260D 2018	<b>&lt; 1</b>	< 250 DLGS152G	mg/kg s.s.	
AMIANTO* (E) 08/11/2024 - 21/11/2024	D.lgs 152/2006, allegato 5 al titolo V secondo D. M. 06/09/1994 All. 1 Met. B	<b>&lt; 100</b>	< 1.000 DLGS152G	mg/Kg s.s.	
CAMPIONAMENTO A CARICO DEL CLIENTE*	-	<b>Effettuato da vostro personale</b>			

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(E) Prova eseguita in subappalto

Eventuali risultati fuori limite vengono segnalati con "A"

### Note legislative e limiti di riferimento

I limiti riportati fanno riferimento a (DLGS152G) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1: Siti ad uso commerciale ed industriale

### NOTE AL RAPPORTO DI PROVA

U.M. = Unità di misura LQ = Limite di quantificazione.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

L'analisi, qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto; i dati contrassegnati con ~ sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che Chemica Lab S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, né utilizzato in tutto o in parte a scopo pubblicitario o promozionale o per altre finalità, senza approvazione scritta da parte del Laboratorio. In caso contrario il cliente ne risponderà legalmente. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

Il personale del Laboratorio è obbligato alla segretezza su tutte le informazioni o circostanze di cui è venuto a conoscenza a causa dell'incarico.

Per eventuali reclami si prega di contattare il laboratorio via e-mail all'indirizzo [segreteria@chemica.it](mailto:segreteria@chemica.it) o a mezzo raccomandata presso la sede operativa di Villa Cortese.

Il laboratorio controlla e registra le condizioni ambientali di trasporto e conservazione dei campioni conformemente alle specifiche, ai metodi e alle procedure pertinenti o quando esse influenzano la qualità dei risultati.

I campioni, compatibilmente con la loro deperibilità, verranno conservati 3 mesi dall'esecuzione delle prove. Le registrazioni relative alle prove e i rapporti di prova verranno archiviati per 48 mesi.

Il laboratorio si rende disponibile a prolungare i tempi di conservazione dei Rapporti di Prova su specifica richiesta scritta del cliente, che deve avvenire entro la data di emissione del Rapporto di Prova.

E' possibile che Chemica Lab s.r.l. commissioni a laboratori terzi prove per le quali non è sufficientemente attrezzato



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12644 -

o, per circostanze eccezionali. In tale evenienza il laboratorio si rivolgerà a laboratori esterni qualificati e segnalerà la prova effettuata in esterno con la lettera (E).

In caso di prove sub-appaltate il laboratorio si assume la responsabilità verso il cliente relativamente alle stesse.

In caso di campionamento a carico di Chemica Lab srl, le modalità del campionamento stesso sono descritte nella PD13 CAMP REV11 "procedura di dettaglio campionamento", consultabile su richiesta del cliente.

Il laboratorio ha calcolato l'incertezza di campionamento quando lo stesso è condotto da personale interno secondo la sopracitata procedura PD13CAMP. Il valore di tale incertezza è pari a 15% per le prove chimiche e va considerato come aggiuntivo rispetto all'incertezza espressa nel presente RDP per i singoli parametri, mentre si può considerare ininfluente l'apporto del campionamento sulle prove microbiologiche (valore <1%).

Quando il campionamento comporti effettuazione di misure (es. volume, portata, superficie, ecc.), il risultato espresso si intende ottenuto mediante ricalcolo, effettuato sulla base della misura espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Nel caso sia indicata la temperatura, essa si riferisce alla temperatura rilevata in fase di accettazione.

L'incertezza estesa è calcolata con un livello di probabilità  $p=0,95$  e con un fattore di copertura  $K=2$ .

In riferimento alla valutazione di conformità Chemica Lab srl applica la regola decisionale di accettazione e rifiuto semplice cioè nel confronto dei dati con il limite indicato non tiene conto del valore dell'incertezza di misura, salvo i casi in cui vi siano disposizioni legislative o tecniche diverse o qualora il cliente abbia fornito i propri criteri.

Si fa presente che, per le valutazioni numeriche, nel caso in cui il valore analitico ottenuto sommato all'intervallo di incertezza determini il superamento/non superamento del limite, la conformità/non conformità deve essere considerata *presunta*. La probabilità di superamento del limite di tolleranza può raggiungere il 50% nel caso in cui il risultato sia esattamente sul limite di tolleranza.

I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199:2018 e UNI EN ISO 7218:2024. L'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla UNI EN ISO 19036:2020 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio. Per le analisi microbiologiche su campioni alimentari, per organismi totali  $< 10$  ma  $\geq 4$ , il risultato è da intendersi come organismi stimati/d. Per organismi totali da 1 a 3 la precisione del risultato è così bassa da dover esprimere il risultato come organismi presenti ma  $< 4/d$  UFC/g.

Chemica Lab s.r.l. è un laboratorio accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 da ACCREDIA, n° di accreditamento 1136L. L'accREDITAMENTO si riferisce alle prove elencate sul sito ACCREDIA ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)).

L'accREDITAMENTO rilasciato da ACCREDIA è il riconoscimento formale della competenza tecnica del laboratorio ad effettuare specifiche prove ed è regolamentato da un'apposita convenzione, ma non implica l'approvazione da parte di ACCREDIA del campione o dei risultati di prova o di qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare. ACCREDIA mette a disposizione nel suo sito l'elenco aggiornato delle prove dallo stesso accreditate.

Il valore dei recuperi relativi ai parametri oggetto di accreditamento, ove applicabile, è considerato dal laboratorio e disponibile su richiesta del cliente.

Per la matrice "superfici, attrezzature, utensili delle aree di produzione o manipolazione degli alimenti" nel caso di campionamento da parte del cliente vengono esclusi dall'accREDITAMENTO i punti 7,8 della norma ISO 18593:2018.

*Fine Rapporto di prova*

**Il tecnico responsabile**

Dott. Emmanuel Costa

Firmato digitalmente da

**Emmanuel Costa**

CN = Costa Emmanuel  
O = Ordine Chimici e Fisici della Lombardia  
OU = Numero di iscrizione:004112  
T = Chimico  
C = IT

a 3 di 3